DE BALENE

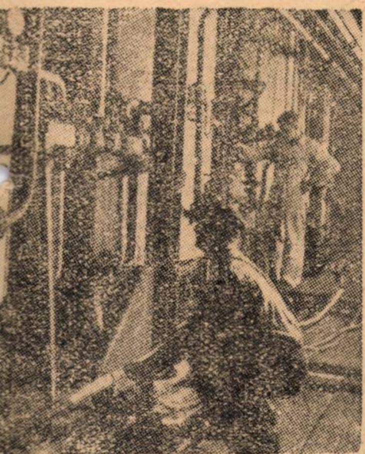
...te cu tunuri speciale
...nul asupra balenelor.
...ațiuni care se ocupau
...u pescuitul balenelor,
...nai activă, urmată de
... și Japonia. In Ger-
...alenă era prelucrat în
...ificial.

Unite au două mari
...s și *Frango*. De pe
... urmă, în timpul unei
...ul Indian de sud au
...iile care ilustrează a-

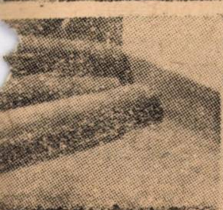
Dreapta, sus: *Ochiul uriaș al balenei*

Dreapta, jos: *Acest clișeu vă dă o idee de dimensiunile gurii unei balene*

...opirea grăsimei de balenă ...l uriaș care trage balena, ...idicând-o pe bord









LABORATORUL chimistului amator

(Urmare din pag. 198)

cunoaşte sulfamidele, se bucură de calităţi foarte apreciate, dintre care cele mai însemnate pentru chimiştii amatori sunt: a). Simplicitatea lor şi în general neîntrebuinţarea de aparate speciale (ne putem dispensa de proba dungilor de absorbţie la spectroscop); b). Cantităţile minime de substanţe cerute şi faptul că aceste substanţe se găsesc foarte uşor.

Autorul arată că sulfamidele pot fi caracterizate absolut sigur, numai dacă putem obţine **amândouă** reacţiile descrise, cu diversele lor particularităţi.

Astfel, vre-o zece minute ajung pentru a caracteriza cu certitudine o cantitate foarte mică de sulfamidă.

Dozarea sulfamidelor se face cu mult mai multă greutate. In primul rând, reactivii necesari sunt numeroşi şi greu de găsit. Iată lista lor: **acid clorhidric** normal, soluţie de **nitrit de sodiu** n 10; soluţie 1 la stă de **acid acetil-H**, soluţie **acetat de sodiu** 4 la sută, soluţie **acid tricloracetic** 5 la sută, **soluţie etalon** de preparat sulfamide. Pe lângă aceasta se compară, în aceste reacţii, culorile obţinute în aparate speciale (numite „fotometre").

Această metodă este aplicată în diverse laboratoare dar, desigur, nu-şi poate găsi locul în laboratorul destul de sărac al unui chimist amator.

In numărul viitor, un nou articol „Intre Amatori".

Leonid Petrescu

Poşta laboratorului

(Urmare din pag. 198)

cut un lucru inutil. 3. Primind o participare semnată cu numele dv. era firesc să o trec printre deslegători, mai ales că nota era bună. Nu m'am gândit că ar putea fi o mistificare; primiţi pe calea aceasta rectificarea noastră.

121. — D-lui SUCIU ŞTEFAN, *elev. Prepararea citratului de fer amoniacal a apărut în nr. 46 din 11 Decembrie 1945, al revistei noastre (articolului d-lui Pittini).*

122. — D-lui „Abonat 14.018" (lab. „Atom 132). *Ne-aţi cerut formulele a 10 corpuri: dacă le-am scrie, am ocupa cam vre-o două pagini de revistă. Preferăm să ne trimiteţi plic şi hârtie pentru răspuns direct. Reactivii lui Schiff pentru descoperirea prezenţei acidului uric, aldehidelor, colesterinei, glucozei şi hidraţilor de carbon în general, ureei. Pentru a vă descrie prepararea fiecăruia, ar fi necesară încă o pagină! Reactivul Millon se foloseşte pentru descoperirea fenolilor. Obţineţi azotat de argint dizolvând argint pur în acid azotic. In locul argintului pur puteţi folosi monezi de argint (care sunt făcute dintr'un aliaj); veţi obţine un lichid albastru, care după evaporare dă un rest pe care îl veţi calcina la roşu închis. Dizolvaţi totul în apă; veţi obţine o soluţie de azotat de argint pură, pe când resturile de impurităţi (oxid de cupru) se lasă la fund. Vopsea fosforescentă, în „Chimia între noi" de L. Petrescu. Rog altădată puneţi întrebări mai puţine şi veţi avea răspunsuri mai pe larg.*

126. — D-lui IARU PAUL, *Tg. Ocna. — Developaţi în soluţia de metol-hidrochinonă (la orice magazin) şi fixaţi apoi plăcile în soluţie fixătoare (tiosulfat de sodiu). Hârtia întrebuinţată pentru copiat este hârtie obişnuită, ca la orice fotograf: „hârtie de copie fotografică". In ani trecuţi au apărut în revistă articole de iniţiere fotografică.*

127. — D-lui NUSBAUM THEODOR. — *încercaţi la drog. „Oltenia".*

128. — D-lui „MICUL CHIMIST". *str. Doamnei 23, Bucureşti. — Volumele mele sunt complet epuizate (chiar la autor!). Pentru preparări va apare sperăm — în curând un nou volum. Aparatele, la „Centrala laboratoarelor".*

129. — D-lui CONST. PATRAŞCANU: *răspuns personal.*

130. — D-lui PACURARIU GH., *Sibiu. — Prepararea silicatului de sodiu. Se topeşte, la roşu alb, un amestec de nisip de quartz şi carbonat de sodiu (2 părţi nisip la o parte sodă). Se obţine un produs transparent, care e silicatul de sodiu şi care nu se solubilizează în apă la temperatura obişnuită, în schimb se dizolvă repede la 150% în autoclavă.*

131. — D-lui CHIMIST AMATOR. *Buteni 175. — Luaţi volumul „Le sucre" ed. Dunot.*

132. — D-lui „MEDIAŞ 10 II 1949" (?). 1 Acelaşi lucru cu acidul fenic —2. Ecuaţia aceasta se foloseşte în camerele cu plumb, dar procesele sunt desigur mai complicate. 3. Apa de plumb este acetat de plumb în soluţie. 4. Turnesolul este o tinctură vegetală, ale cărei înlocuitoare sunt nenumărate, după scopuri (varza roşie, culorile de flori, etc.!) Vedeţi volumul „Minuni în eprubetă".

133. — D-lui GEORGESCU, — G. *Ocniţei. — Pietrele de brichetă sunt făcute dintr'un aliaj, numit de fero-ceriu, pe care cu toată bunăvoinţa chimiştii amatori nu l-ar putea prepara în laborator.*

Imbrăcămintea animalelor

(Urmare din pag. 199)

„Spune-mi cum te îmbraci, ca să-ţi spun cine eşti". Acest adevăr este valabil şi în ceeace priveşte animalele şi păsările. Cunoaştem un câine numai decât după blana lui, şi dacă ea este aspră şi sburlită, ne dăm seama imediat că este vorba de un câine bătrân.

Cu totul altul este cazul însă, dacă este necesar să aflăm vârsta unui peşte. Lucrul acesta nu mai este tot atât de uşor; dar oamenii de ştiinţă au constatat că, deşi peştii îşi poartă aceiaşi solzi tot timpul vieţii, solzii sunt prevăzuţi cu anumite semne, corespunzând fiecare câte unui an trăit mai mult. In felul acesta este cu putinţă să se citească exact, cu ajutorul microscopului, nu numai inelele de pe solzi, foarte asemănătoare cu acelea ale arborilor, şi deci vârsta peştelui, dar chiar şi timpul când a fost pescuit ei şi apa râului în care a trăit.

Cavalerii medievali aveau în jurul lor paji, care îi ajutau să-şi scoată cuirasa şi grelele armuri, operaţiune anevoioasă; dar racul nu are pe nimeni care să-l ajute să-şi schimbe carapacea, primenirea ce îi pune viaţa în primejdie cel puţin o dată în fiecare an.

Cu câteva zile mai înainte, racul se simte rău dispus şi nu mai are poftă de mancare. Târându-se deandaratelea, „mergând înapoi ca racul", în vre-o scorbură ascunsă, el îşi trage pe rând fiecare din cele zece picioare din învelişul lor, îşi împinge carapacea peste cap şi îşi scoate coada din teaca ei de calcar şi chitină. Până şi pojghiţa de pe ochi, şi antenele, şi chiar inelele de pe pântece, şi le schimbă după o luptă grea de câteva ore cu vechea lui îmbrăcăminte, ce îi strânge corpul şi îl împiedică să crească.

Uneori, bietul animal moare de epuizare, atât de trudnică este această schimbare de haine, şi chiar scăpând cu viaţă, el este într'atât de vlăguit şi în asemenea neputinţă de a se apăra, încât multe vieţuitoare, altă dată foarte respectuoase, îşi dau ghies, folosindu-se de împrejurare, penru a gusta carne proaspătă de rac.

Dar, foarte repede, nouile haine, noua carapace crescută pe sub cea veche, se întăreşte, şi acest proces de primenire este grăbit chiar de rac, prin faptul că nu mai stă mult la gânduri şi îşi mănâncă vechea îmbrăcăminte.

Inchipuiţi-vă pe cineva, care şi-ar mânca un costum vechi, pentru a avea unul nou. Cu preţurile de astăzi ar fi poate şi asta o soluţie....

B. M.



Ecouri, noutăți...

O nouă serie formată din 7 bucăți din cari cinci suprataxă, a fost pusă în circulație pe ziua de 10 Iunie. Emisiunea este numită a „tineretului progresist din România" deoarece suprataxele rezultate din vânzarea timbrelor vor fi vărsate Comitetului Central al organizației Tineretului progresist din România.

Valorile respective sunt:

10+100 lei de culoare portocalie și sepia.

10+200 lei de culoare castanie și albăstrui.

80+200 lei, de culoare sepia și violet. și brun-roșcat.

200+400 lei, de culoare roșie și albastru.

Timbrele fără suprataxă sunt de Poștă Aeriană și au valorile de 200 și 500 lei.

Emisiunea este făcută în heliogravură, pe hârtie filigranată, într'un tiraj de 301.000 exemplare pentru primele 5 bucăți și 91.000 exemplare pentru celelalte două.

Puterea de circulație a timbrelor este 60 zile. Noua serie frumos executată este bine primită și desigur va face primă.

CATEVA LAMURIRI CU PRIVIRE LA SERIA „FILARMONICA"

Deoarece emisia Filarmonica are în compunerea ei, o mulțime de varietăți, alcăturirea unei serii complete reprezintă într'adevăr o problemă. Parte din colecționari nici nu știu cum să procedeze. Unii ne-au cerut chiar sfatul. Pentru orientarea tuturor, dăm următoarele peciziunii:

Pentru a avea în colecție o serie completă „FILARMONICA" se va păstra câte un timbru din următoarele valori, astfel:

10 lei Ateneu pe fond albastru deschis.

20 lei XXV ani pe fond brun roșcat.

55 lei XXV ani lei pe fond verde.

80 lei Enescu pe fond violet.

160 lei XXV ani pe fond portocaliu.

200+800 lei Ateneu pe fond roșu.

350+1650 lei Enescu pe fond albastru închis.

vigneta Lira pe fond gris.

vigneta Lira pe fond portocaliu.

Separat, se vor mai păstra:

tête-beche 80+80 Enescu.

bloc de 3.200+800 Ateneu și violeta Lira pe fond gris.

bloc de 3.200+800 Ateneu și vigneta Lira pe fond portocaliu.

Iar ca încoronarea seriei:

bloc de 12.200+800 plus 4 vignete Lira pe fond gris.

bloc de 12 350+1650 plus 4 vignete Lira pe fond portocaliu.

Păstrând astfel mărcile, colecționarul prevăzător nu va avea niciodată neplăcerea să constate că îi lipsește din clasor forma de unicat, bloc sau colită.

PENTRU O EXPOZIȚIE FILATELICA

Odată cu sfârșitul ostilităților, s'a observat o puternică afluență de colecționari de timbre. Insă printre cei mulți, proaspăt intrați în rândurile filateliștilor, cea mai mare parte sunt neinițiați și desorientați.

Totodată Dir. G-lă P.T.T. a binevoit a inunda piața filatelică, emițând nenumărate serii de timbre, care îngreuează munca colecționarului începător.

Iată deci numai câteva motive pentru a cere organizarea unei expoziții filatelice. După o pauză de 14 ani, am avea prilejul să admirăm colecțiile mari românești, — unele pentru prima dată — și sperăm de asemenea că vom putea admira și colecții streine.

In felul acesta s'ar clarifica multe probleme ale filateliei românești și s'ar da un nou și sănătos avânt acestei îndeletniciri frumoase și inteligente.

Acestea ar fi câteva considerațiuni ce ne îndeamnă să cerem insistent organizarea unei expoziții filatelice.

George G. Anton

COLECȚIONAȚI SERIA CURENTA

In seria curentă cu efigia M. S. Regelui Mihai I, au apărut câteva valori cu culorile schimbate. Cele mai recente sunt 10 lei de culoare cărămizie, 80 lei de culoare albastră și 200 lei de culoare roșie. Valorile noi, le-am anunțat în numărul trecut.

Seria curentă se prezintă astfel ca una din cele mai variate și mai mari. Ea a fost scoasă în reprize diferite, cu valori mereu schimbate, pe hârtie diferită și cu culori diferite. Exemplarele ei sunt în parte, relativ rare. Colecționați această serie, căci va fi foarte bună.

SCHIMBURI

— Vechi colecționar primesc pentru schimb orice fel de mărci. Adresați Naiberg Lupu, str. Carol nr. 85, Odobești, jud. Putna.

— Pentru seria „Horia Cloșca și Crișan" ofer seria „zece ani de domnie" Savu S. Florin, str. Carcalechi nr. 12, Câmpina.

— Un nou magazin de mărci poștale s'a deschis în Calea Victoriei nr. 108. Condus de d. D. Stoenescu, magazinul schimbă, cumpără și vinde orice fel de mărci.

— Pentru orice fel de schimburi, sfaturi și lămuriri filatelice, adresați-vă cu toată încrederea revistei noastre.

Premiile de săptămâna aceasta

Săptămâna în curs se acordă 12 frumoase premii, oferite de casele filatelice menționate la această rubrică.

1. *România* — Apărarea patriotică 1945 (neuzat).
2. *U.R.S.S.* — Seria comemorativă a înfrângerii nazismului.
3. *Cehoslovacia* — Ultima emisie cu efigiile lui Masarik, Stefanek și Beneș (serie neuzată).
4. *Ungaria* — Trei valori neuzate din ultima serie a „taxelor de plată".
5. *Belgia.* — Binefacere 1927 (serie neuzată).
6. *Franța.* — Timbrul comemorativ cu „Normandie".
7. *Anglia.* — Seria George V.
8. *România.* — Taxe de plată din timpul ocupației 1916.
9. *România.* — Emisia curentă 1932. Seria completă.
10. *România.* — Timbre din timpul domniei Carol I.
11. *România.* — Idem.
12. *România.* — Centenarul Carol I cu stampila specială „Concursul hipic internațional".

Doritorii de a participa la tragerea acestor premii, vor trimite într'un plic

(Urmează în pag. 204)

Posta filatelică

(Urmare din pag. 171)

35. — D-lui Etienne Herzendorf. — *Ați avut noroc căci ați câștigat! Am ținut seama și de dorința dv. căci vi s'au oferit mărci din România!*

36. — D-lui L. Alfonso-*Botoșani.* — *Din Decembrie n'am primit nimic dela dv., până eri, când însfârșit, ne-a sosit un plic. Din nefericire el era desfăcut și fără mărci înăuntru! Am rămas foarte întristați V'am scris personal. Ați primit?*

37. — D-lui Pleșca N. Theodor-*Buzău.* — *Mărcile se deslipesc și curăță de pe plicuri prin spălare. Rupeți hârtia plicului de jurîmprejurul mărcii. Puneți aceste bucățele într'un lighean cu apă călduță, având grije să schimbați apa la 5-10 minute. După 2 schimbări, mărcile se deslipesc aproape dela sine. Strângeți-le din apă și înșirați-le pe un ziar, unde le lăsați să se usuce. In urmă le puteți folosi cum doriți.*

38. — D-lui George Anton-*Timișoara.* — *Regretăm că n'am mai primit nimic dela dv. Care e cauza? Parte din notele trimese, sunt culese și vor apare treptat. De ce nu mai urmează și altele? Corespondența cu dv. ne face plăcere și o așteptăm.*

Lista tuturor valorilor din emisiunile cu efigia M. S. Regelui, a fost publicată acum câteva numere, în cadrul răspunsurilor de față. Desigur ați văzut-o și dv.! Vă stăm la dispoziție cu orice alte informații.

39. — D-lui Col. Iliescu-*Sibiu.* — *Am primit regulat bonurile trimise de dv. Norocul v'a surâs de câteva ori și premiile câștigate vă așteaptă. La c. p. cu data de 27.I.946 precizăm că nr. 47—48 este ultimul din*

(Urmează în pag. 204)

FILATELIE

(Urmare din pag. 203)

două bonuri tăiate din orice număr de revistă apărută în ultimele trei luni, împreună cu numele și adresa trimițătorului. Pe plic vor face neapărat mențiunea „pentru premiile filatelice". Plicurile ce vor sosi în curs de două săptămâni vor lua parte la tragere, cele ce vor sosi ulterior vor participa la tragerea viitoare. Rezultatul se va anunța în nr. 16.

Săptămâna aceasta s'au împărțit premiile oferite în nr. 10. Au câștigat următorii:

1. *România* — Seria prizonieri. D-l Paraschivescu Paraschiv, Victoriei 137. Loco.
2. *Franța* — d. Dănescu Constantin, b-dul Banu Manta, Loco.
3. *U.R.S.S.*-Ucraina, d.. Constantin C. Hender, student, str. Virgiliu nr. 67. Loco.
4. *Ungaria*, d. Boeriu Vasile, Lugoj.
5. *Algeria*. d. Dumitru G. Andreescu, satul Fleva, com. Independenta, jud. Ialomița.
6. *Statele Unite*, d. Batari Alexandru, str. Dim. Cantemir 46. Oradea.
7. *Olanda*, d. Elefteriu Valentin, str. Gării nr. 6, om. Vulcan-Hunedoara.
8. *Europa* — d. Oproiu I. Adrian. str. Matei Basarab nr. 24. Tg. Jiu.
9. *România* — d. Mihalcea Virgil, str. Lavinescu 3. Rădăuți.
10. *România*, premiu oferit de d. George G. Anton, Timișoara, a fost câștigat de d. Mark Sergiu, str. Suceava nr. 9, Roman, care câștigă pentru a doua oară.

S'au mai acordat și următoarele premii suplimentare:

1. România, premiu oferit —de d. G. G. Anton, Timișoara, d-na Maria Moga, str. Dragoș Vodă nr. 20. Loco.
2. Idem, d. Zgonea Mircea, str. Galatului nr. 48. Făgăraș.
3. Idem, d. Plesca N. Teodor, strada Guță Ianculescu nr. 2. Buzău.
4. d. Murgulescu I. Liviu, str. Col. Mitrescu nr. 44, R.-Vâlcea, rare câștigă pentru a doua oară.
5. d. Țicău I. Victor, str. Știrbey Vodă 17, Câmpina, care câștigă pentru a patra oară.
6. d. Gheorghe Haizea Vetrice, strada St. O. Iosif 49, Sighișoara, care câștigă pentru a treia oară, dar care nu și-a ridicat nici un premiu până acum.
7. d. Pătrău F. Marin, Buc. Triaj, care câștigă pentru a doua oară.
8. d. Chirițescu R. Vasile, str. Catargului nr. 20. Loco.
9. d. Ionel Albulescu, pentru O Ghemci, str. Brătianu 134. Alexandria.
10. d. Gheorghe Moldoveanu, piața Ștefan cel Mare 10. Cluj.

Toți acești câștigători sunt rugați a trece Lunea sau Vinerea după amiază între 5 și 7, pe la redacție, pentru a ridica premiile. Cei din provincie pot trimite, la nevoie, un delegat.

Cine nu-și ridică premiul în curs de 6 săptămâni dela apariția rândurilor de față — cei din provincie într'un interval îndoit — pierde dreptul la el.

R. D.

Poșta filatelică

anul trecut. Criza de hârtie ne-a obligat pe toți la multe restricții și chiar sacrificii.

40. — D-lui Mohoreanu N.-*Brăila.* — *Mărcile elvețiene emise din anul 1908 și până azi se numesc „pro juventute". Ele au fost emise în scopuri de binefacere.*

Seria belgiană „Regina Astrid" e cotată în catalogul Yvert 1943 la 36 fr. fr. In lei românești de astăzi... apreciați și dv.!

41. — D-lui Turtureanu Stelian-*Brăila.* — *Pentru anul 1946, prețul abonamentului filatelic este de 4.240 lei. El începe să curgă dela 1 Aprilie 1946. In preajma acestei date aveți grijă și abonați-vă la oficiul local.*

Seriile apărute anul trecut nu le mai puteți procura decât dela negustori sau filateliști amatori.

Catalogul mărcilor românești de Konrad, costă 6.000 lei. Catalogul Zumstein e mult mai scump. O marcă Mauriciu, veche, costă cu milioanele.

42. — D-lui Stegăroiu Paul-*T.-Severin.* — *După apariția almanahului nostru, au fost emise noi valori din seria curentă și anume: 5, 50, 55, 160 și 400 lei.*

Din cauza crizei de hârtie, revista noastră a apărut în ultimul timp ceva mai neregulat. Sperăm însă că situația va intra în curând în normal.

43. — D-lui Puiu Antonescu-*Ploești.* — *Vedeți răspunsul precedent. In plus, țineți seama că valorile de 20, 80 și 200 lei au fost trase într'un al doilea tiraj pe o hârtie mai cenușie.*

44. — D-lui *Lăzărescu I. Sergiu.* Constanța. — Asociația filatelică „Nyassa" a câștigat în nr. 41 de anul trecut, un frumos premiu de încurajare din partea redacției noastre. Am crezut că asociația e pasionată după filatelie. Premiul a stat însă în sertarele noastre vreo cinci luni de zile, fără ca nimeni să se prezinte din partea dv. să-l reclame. Acum s'a perimat! Regretăm că entusiazmul a scăzut atât de repede. Vorba aceea: e greu până te apuci, că de lăsat e ușor!

45. — D-lui *Fabian M. Polgar,* Oravița. —Suntem bucuroși că ați primit premiile trimese. Noroc și mai departe! Revista are de luptat cu greutăți, mai ales din cauza lipsei de hârtie, dar de apărut, apare. Urmăriți săptămânal această apariție.

46. — D-lui *Puiu Antonescu.* Ploești. — Colecția pe anul trecut se compune numai din 48 de numere în loc de 52. Cea de anul acesta va fi ceva mai redusă. Lipsa de hârtie ne stă mult în cale. Totuși, revista nu vă va lipsi de sfaturile, noutățile și surprizele ce totdeauna vă aduce. In nr. 4 cu toate bonurile dv., n'ați câștigat nimic. Nu dezarmați.

47. — D-lui *Zăvoianu Remus.* Craiova. — Incepeți să strângeți mărci, în primul rând mărci românești. Păstrați exemplarele într'un album. Pe nesimțite veți începe să le deosebiți. Urmăriți apoi pagina respectivă din revista noastră. Treptat veți ajunge filatelist. Vom mai sta de vorbă.

48. — D-lui *Măgureanu Nicolae.* Focșani. — Pentru catalogul Konrad, adresați-vă fie autorului, str. Vâșinsky nr. 3 Oradea, fie magazinului Gr. Popescu, calea Victoriei nr. 102 București.

49. — D-lui *Lipovan Dan.* Reșița. str. G. Coșbuc nr. 5. — Mai întâi, în plicul dv. nu am găsit mărcile ce ziceți c'ați trimes. Al doilea, taxele poștale s'au scumpit atât, încât tot n'am fi putut face expediția cu mărcile ce ne-ați fi alăturat. Răspund deci pe această cale: Până în momentul de față, nici nu ălt câștig în afară de cel ce vi-am trimes.

50. — Doamnei *Cornelia Lt. Mușică. Brezoi.* — Bucuroși că premiile v'au sosit cu bine și v'au plăcut. Cele mai frumoase urări pentru pasul făcut.

54. — D-lui *N. Gh. Eremia.* Brăila. — Catalogul Konrad costă 6000 lei. El se comandă la orice casă filatelică sau la autor: str. Vâșinsky nr. 3. Oradea. Sunt date care le-am publicat de mai multe ori.

Inversiuni de temperatură în atmosfera liberă

(Urmare din pag. 197)

tiv 350 m. temperatura crește cu înălțimea, de unde scade continuu până la înălțimea de aproximativ 1 km., unde se produce o izotermie, scăzând apoi din nou până la aproximativ 2 km. unde se produce o altă inversiune. Ultima aparține altui tip de inversiuni, despre care va fi vorba mai jos.

Inversiunea de radiație, după cum s'a spus, este un fenomen nocturn, pentrucă odată cu răsăritul soarelui intervine o încălzire a solului și o creștere a vitezei vântului, care, încetul cu încetul, reduc inversiunea.

Inversiunile de radiație se pot produce în orice anotimp, totuși cele mai numeroase au loc iarna, pentrucă atunci radiația este mai puternică.

O mare însemnătate pentru formarea inversiunilor de radiație o are relieful terestru. De ex. aerul rece, care în urma densității sale mari se scurge în jos, se îngrămădește, în cursul nopții, în văile dela poalele munților, producând aici inversiuni foarte puternice. In anul 1932, A. Rudnew a indicat unele inversiuni remarcabile, la formarea cărora configurația terenului a avut o foarte mare însemnătate. Așa de ex. la 23 Februarie 1931, la ora 07, la înălțimea stațiunii meteorologice de pe vârful Gagry-Kames (1630 m deasupra nivelului mării), temperatura era de 4°C, pe când 15 minute mai târziu, pe fundul unei văi mici, la o depărtare de 0,3 km. de stațiune și la o adâncime de 15—20 m., temperatura era -21°8C. Deci o diferență de temperatură de 25°9C.

Inversiunile de temperatură puternice și care se întind până la o înălțime mare sunt un fenomen obișnuit iarna, în timpul nopților senine și liniștite, într'un ținut de maxim barometric continental. In anticiclonii siberieni, temperatura scoboară, în timpul nopților de iarnă, până la -50°C sau -60°C. Așa de exemplu la Iakutsk s'a înregistrat temperatura de -68°C. In acest caz temperatura crește foarte mult cu înălțimea, începând chiar dela suprafața pământului, producându-se inversiuni foarte remarcabile.

2. — Inversiunile de coborîre se formează în urma mișcării descendente a aerului în interiorul uneia și aceleiași mase de aer. Orice masă de aer, care dintr'o cauză oarecare este silită să coboare, va trece dela presiuni coborîte către presiuni din ce în ce mai ridicate; volumul său se va micșora și prin simplul fapt al acestei contracțiuni se degajă căldură, astfel că temperatura sa va crește. E un fenomen invers detentei. S'a văzut că în cazul când o masă de aer e silită să aibe o mișcare ascendentă, temperatura sa scade cu aproape 1°C pentru fiecare 100 m., sau mai puțin atunci când a început condensarea vaporilor de apă din sânul ei. In cazul coborîrii aerului, temperatura lui va crește, totdeauna, (e vorba de un fenomen adiabatic), cu aproape 1°C pentru 100 m. Astfel, dacă o masă de aer se va ridica la o înălțime la care să se condenseze o parte din vaporea sa de apă și apoi dacă va fi silită să coboare până la nivelul inițial, ea va avea temperatura pe care o avea înainte de ridicare. Din această cauză unele vânturi descendente depe crestele înzăpezite ale Alpilor au în fundul văii un grad de temperatură așa de ridicat încât s'a putut crede că ar fi prelungirea vânturilor din deșertul african.

Inversiunile de coborâre se desvoltă la diferite înălțimi, producându-se, mai ales, în regimurile anticiclonice. Vara, în anticiclonii staționari de pe continent, încălzirea puternică prin insolație impiedică formarea inversiunilor de coborâre, care au loc, mai ales, în anticiclonii din timpul iernii și din această cauză sunt tipice pentru acest anotimp.

Formarea inversiunilor de coborîre se datorește scurgerii în direcție orizontală a straturilor de aer de jos în urma divergenței anticiclonale, care are drept urmare o prăbușire, o coborîre a aerului, producându-se o miscare descendentă a massei de aer pe un spațiu destul de întins, fără însă a atinge suprafața pământului. In timpul coborîrii se produce încălzirea adiabatică a acestei mase de aer, iar umiditatea sa relativă scade, astfel încât putem spune că o inversiune de coborîre este caracterizată, afară de o creștere a temperaturii, deasemena, prin o scădere a umidității relative cu înălțimea. Dedesubtul inversiunii, umiditatea relativă este adesea 100 la sută, pe când în interiorul stratului de inversiune, ea este foarte redusă, uneori 20 sau 30 la sută. In fig. 1, la înălțimea de aproximativ 2 km., e reprezentată o inversiune de coborîre. După cum se vede din graficul alăturat (care reprezintă variația umidității relative cu înălțimea) umiditatea relativă scade. Acest fapt este foarte important și ne folosește la identificarea pe diagramă a inversiunilor de coborîre și deosebirea lor de cele frontale, la care, după cum vom vedea, umiditatea relativă crește cu înălțimea.

Toamna și iarna, când peste inversiunea de radiație dela sol, se află în înălțime o inversiune de coborîre, diferența de temperatură între sol și păturile superioare poate deveni extraordinar de mare. Așa de ex., la Sluzk (Pawlowsk) s'a înregistrat în ziua de 7 Decembrie 1910, la sol, temperatura de -11°6 C, pe când la o înălțime de 520 m., temperatura de +6°8C.

3. — Inversiunile frontale. Aerul care înconjoară scoarța pământului, din punct de vedere termic, nu este omogen. Nu se află o singura masă de aer, care să fie din ce în ce mai rece pe măsură ce ne ridicăm în înălțime, ci mase de aer diferite: unele calde și altele reci. Aceste masse de aer sunt separate prin suprafețe de discontinuitate ce sunt înclinate față de orizont cu un unghiu ce este proporțional cu sistemul latitudinei. Intersecția suprafețelor de discontinuitate cu suprafața pământului se numește front — front cald sau front rece. Frontul rece este caracterizat prin pătrunderea masei reci, ca o pană, sub masa de aer cald, care va fi silită să capete o mișcare ascendentă. O radiosondă lansată dintr'un punct oarecare depe sol, din masa de aer rece, va întâlni în altitudine suprafața de discontinuitate, unde scăderea de temperatură se oprește, înregistrându-se o creștere a ei: o inversiune.

Un front cald este caracterizat printr'o invazie de aer cald, care se ridica deasupra aerului rece ce se retrage. Și aici o radiosondă, lansată din masa de aer rece, va marca o inversiune de temperatura la întâlnirea suprafeței de discontinuitate. Acestea sunt inversiunile frontale. Ele se întind pe suprafețe foarte mari și sunt, în general, puțin puternice, temperatura crescând foarte puțin în comparație cu creșterea de temperatură la inversiunile de coborîre.

In fig. 2 este reprezentată curba aerologică ce prezintă la înălțimea de aproximativ 3,800 m., o inversiune frontală. Din diagrama alăturată se vede că umiditatea relativă crește. Dealtfel, caracteristic pentru o inversiune frontală, spre deosebire de o inversiune de coborîre, este faptul că umiditatea relativă la cea dintâi creștere odată cu temperatura în stratul de inversiune.

Din cele expuse se vede cât de complexă este problema variației temperaturii cu altitudinea.

C. Sorodoc

DIN ISTORIA CONTINENTELOR

Regiunile înghețate din Alaska au fost odinioară la fel de calde ca și regiunile din sudul Statelor-Unite.

Ulmul și arțarul erau odinioară răspândiți în Alaska, Groenlanda și nordul Siberiei.

Aceste concluzii sunt bazate pe descoperirea fosilelor acestor arbori în jurul Cercului Polar de Nord, fosile care datează din epoca Eocenică, acum aproximativ 58.000.000 ani.

După părerea specialiștilor, de zeci de milioane de ani, America de Nord și Europa au ocupat poziția lor actuală în raport cu Polul Nord și oceanele. In cursul ultimului capitol a istoriei globului, pădurile s'au retras spre sud din cauza schimbării climei.

RUBRICA CITITORILOR

Această pagină este destinată numai lămuririlor de ordin ştiinţific şi cu caracter general, impersonal, astfel ca să poată folosi şi altor cititori.

Pentru abonamente, schimbări de adrese, corespondenţa se va trimite direct ziarului „UNIVERSUL", secţia ABONAMENTE.

Redacţia de asemenea nu poate face serviciul de comisionar, spre a procura sau recomanda mărci şi case de biciclete, motoare lentile, etc. Adresa acestora se găseşte în orice carte de telefon, foile galbene pe categorii.

Răspunsuri

73. ELECTRICITATE. D. *Tabachiu Anton*. Cărţi de electricitate aveţi la: Socec: Condiescu, Electricitatea industrială (140 lei); Ştefan Procopiu, Electricitate şi magnetism, două volume (1500 lei); Georgescu Gorjan, Principii de electro-technică (2000 lei). Cartea Românească: Crăciunaş. Curs practic de electricitate; Chiboleanu Traian. Curs elementar de electrotechnică. I. Constantinescu, Curs de electrotechnie pentru şcolile de meserii (200 lei). Agenda electrotehnică practică 250 lei). Preţurile vechi, nu le ştim pe cele actuale.

Dacă ne trimiteţi articole despre electricitate, vi se va satisface şi prima dorinţă.

74. ŞCOALA TEHNICA. D-lui *Ostrea*. Adresaţi-vă direct Institutului Tehnic Universal, str. Dionisie Lupu 7, Bucureşti I.

75. MILLWAUKEE. D-nei *Maria Radu, Sighişoara*. Oraşul de care vă interesaţi se găseşte în statul Wisconsin din U. S. A. Nu putem şti dacă are vre-o facultate de medicină.

Pentru informaţii mai amănunţite, dacă aveţi pe cineva acolo bolnav de care vă interesaţi, scrieţi soc. de Cruce Roşie, str. Amzei 29, Bucureşti II. Misiunea americană e în str. Oţetari 3, Bucureşti. Doamnele dela Crucea Roşie Română au legături cu toate societăţile similare din lume.

76. IDEIE. D-lui *Emil Tăcutul*, Biboşteni. Dacă pentru un metru experienţa a reuşit, — ne închinăm în faţa realităţii. Căldura de jos era artificială sau cea atmosferică? In cazul al doilea, excelent.

77. NUMAR VECHI. D-lui *A. Mihail, Piatra-Neamţ*. Daţi-vă adresa exactă, pentru a vă trimite nr. 34/1945 care aşteaptă în sertar spre a se urni din loc.

78. CARŢI. D-lui *Arnicie Sakiodranagore*, Rădăuţi. Greu, foarte greu să vă satisfacem, cărţi în legătură cu literatura din extremul orient ne mai găsindu-se decât pe la anticari. Incercaţi la Minerva, Brezoianu 9, Pach, Victoriei 34, Ştiinţifică, Academiei 2. Pentru cărţi de medicină şi filosofie la librăria Leon, Brezoianu 19. Cartea d-lui Timuş la librăria Universul, Brezoianu 23—25.

79. MOTOR - BARCA. D-lui *Gimnazist*, Aradul nou. Construcţia de motoare, chiar motoraşe, cere unelte speciale. De aceea există cărţi pentru folosirea lor, nu şi de construit.

Cum trimiteţi la Liga Navală 200 lei primiţi broşura „Vâslitul" cu model de bărci. Sediul str. Wilson 15, Bucureşti.

Pentru motoraşe, dacă aveţi scule şi păstraţi colecţia noastră, cercetaţi în anul 1944 la paginile 294 şi 314.

80. FOTOGRAFIE. D-lui *Iaru Paul*, Tg. Ocna. Pentru suma trimisă şi cartea de trimis vă va răspunde administraţia librăriei, care a fost câtva timp închisă pentru inventar.

In ce priveşte developarea clişeelor, nu ştim de ce clişee vă serviţi, sticlă, film, color etc. Cel mai bun lucru să luaţi lecţii de la un amator fotograf cunoscut sau să vă serviţi de un manual: Negrescu, Tratat de fotografie (Socec), Negreja Tr. Manual practic de fotografie (Cartea Românească).

81. ŞCOALA TEHNICA. D-lui *Trocea Aurel*, Timişoara. Vedeţi răspunsul 74: Institutul Tehnic Universal, str. Dionisie Lupu 7, Bucureşti I.

82. CARIERA. *Grupul G. T. L. Constanţa*. Dacă în loc de grup, aţi fi unul singur, hai să zicem doi, treacă-meargă, v'am putea satisface. Dar ca să înşirăm toate ramurile şi instalaţiile de cultură la care se poate înscrie un viitor bacalaureat... ar trebui să umplem toate paginile revistei.

Urmăriţi ziarele, acum mai ales, şi veţi găsi anunţurile cu datele examenelor, condiţiile de admitere la şcolile militare, tehnice, politehnice etc. Nu ne cereţi imposibilul sau mărginiţi-vă la o singură specialitate.

83. INSTITUT TEHNIC. *D-lui Ing. Mateş* Deva. Nu cunoaştem decât Institutul Tehnic Universal, din str. Dionisie Lupu 7, Bucureşti I.

84. MINIATURI. D-lui *N. Zărnescu*, Loco. Din păcate colecţia „Spiel und Arbeit" nu se mai găseşte. Ca să deveniţi marinar, — nu ştim dacă simplu marinar, sau ofiţer, — trebue să urmaţi o şcoală, sau să fi făcut armata la marină; nu ştim ce vârstă şi ce studii aveţi. Intrebaţi de o societate a celor care doresc a „exploata" sau a „explora" o ţară străină. In primul caz, nu există... pe faţă cel puţin, în al doilea, nu ştim dacă mai e ceva de explorat. Aşteptaţi încheerea păcii. Articolul îl aşteptăm.

Intrebări

10. NUTRIA. Cine poate şti unde sunt crescătorii de nutrii şi dacă d. Maior Rădulescu o mai are pe cea din Sf. Gheorghe?

Cernabuschi, Buzău

11. ADRESE. Colaboratorul nostru Savin roagă pe d. *Cazacu* a-şi da adresa, — sau cine cunoaşte acea adresă.

12. NUMERE VECHI.

— Ofer colecţia pe 1945 completă.

Cristian Constantinescu
B-dul Pake 57, Loco

— Cine are nevoe de numerele 23, până la 31, 36, 40, 44, 47, 49 şi 51 din 1944 şi numerele 1—6, 14, 30—31, 38 din 1945 să mi se adreseze mie.

Săulescu
Şos. Giuleşti 6

— Cumpăr numerele 8 şi 44 din 1945 sau schimb, oferind numerele 97 şi 48 din 1945 şi 1 din 44.

Dăncescu Mircea
Str. Pr. Mihai 1
Orăştie (Hunedoara).

— Am nevoe de numerele 30—34, 36, 38, 40 şi 48 din 1945 şi orice almanah începând din anul 1943.

Seres Petru
Str. Principală 289
Sântandrei (Bihor)

— Ofer numerele 1, 2, 4—7, 9—28, 32—51 din 1943; 1—24, 43—51 din 1944; 1—48 din 1945. Cei ce le doresc se vor adresa la *Andrei Szaardos*
Str. Trib. Laurian 11
Timişoara III

— Cine doreşte numerele 41, 44, 45, 48—51 din 1944; 1—3, 6, 8, 14—20, 23—27, 30—34, 36, 38—46 să se adreseze subsemnatului.

Costea Tiberiu
com. Nădăşel
(Jud. Cluj)

— Cine posedă primele şapte numere din anul 1945?

Ignatie Voitek
Pop de Băseşti 15
Timişoara IV

Nr. 13 — 16 IULIE 1946 — ANUL LX

In acest număr:

Bon de participare Nr. 13

RECOLTAREA GRÂULUI

De la un capăt la altul al globului, fiecare lună găsește pe secerători ocupați cu strângerea recoltei...

Recoltareea grâului s'a sfârșit aproape. Ea s'a făcut repede, cu graba caracteristică cerută de această lucrare, în toată țara. Spicele cădeau grămadă, retezate fie de secera omului sărac, fie de coasă, secerătoare, legătoare sau combină. Pe suprafețe relativ puțin întinse se putea vedea la lucru întreaga gama de instrumente pe care ingeniozitatea omenească le-a inventat pentru efectuarea în condițiuni cât mai lesnicioase a acestei lucrări.

In multe din lanurile noastre se mai vede secera. Intrând cu ușurință, datorită formei sale speciale, printre tulpinile de grâu, ea este instrumentul considerat înapoiat însă pitoresc. Unealta de care se mai folosesc doar oamenii săraci, sau cei din regiunile unde brațele de muncă sunt în număr prea mare față de suprafețele reduse de secerat. Și totuși cât progres față de tăierea spic cu spic, cu ajutorul unui instrument mai mult sau mai puțin tăios! Cât progres să poți recolta în 5 zile un hectar de grâu! Și azi, progresele realizate cu diferitele mașini o fac să fie uitată.

In alt lan putem întâlni coasa. Inainte, cosașii despicau brazde largi in lanul de grâu. Pe urma lor vin legătorii care adună grâul în mănunchi și îl fac snopi. Un pas înainte în rapiditatea cu care se face lucrarea. Munca e mai ușoară și se face mai repede, reducând astfel prețul de cost al produsului.

Dar ce neînsemnată rămâne și coasa față de secerătoarea pe care o putem vedea în alte lanuri apropiate. De astă dată munca omenească a fost și mai mult redusă. Rapiditatea executării lucrării a fost mult mărită. Caii trag secerătoarea, care funcționând ca o mașină de tuns lasă terenul gol în urma ei. Căldura soarelui din luna ce pe drept cuvânt se numește „cuptor", găsește în lanul de grâu mai puțini oameni și aceștia muncind mult mai ușor.

Dar agricultura modernă nu s'a mulțumit numai cu acest pas. Numeroși pași au mai fost făcuți înainte. Iată pe cel mai apropiat. Este cel făcut de secerătoarea-legătoare.

Față de secerătoarea simplă care ne aduce numai grâul mănunchi, aceasta din urmă, mai ingenioasă, înaintând prin lan, odată cu tăiatul spicelor le și ridică pe o pânză la un mecanism care le leagă în snopi. De pe urma acestei admirabile mașini, trasă de cai sau tractor, rămân numai snopi pe care adunătorii îi strâng și-i așează în căpițe și clăi. Desigur este mașina lanurilor întinse, a suprafețelor uriașe acoperite cu grâu. Ea nu poate fi rentabilă pentru micul nostru agricultor care abia ar putea-o folosi câteva zile pe an. Totuși, cumpărată în asociație această mașină poate să ajungă și în lanul săracului pe care să-l recolteze rapid fără să-l lase să se scuture pe jumătate.

Mașina cu adevărat formidabilă în executarea acestei lucrări este însă combina. Sunt zeci de pași înainte dela coasă și seceră și sute sau poate mii de pași dela culegătorii de spice ai agriculturii primitive. Rămâne cu adevărat mașina lanurilor nesfârșite acoperite cu grâu de pe întinsurile Rusiei sau ale Americii. La noi abia se poate vedea în câmpia Dunării. Tractorul o trage cu putere prin lan. De pe urma ei rămân doar sacii plini cu rodul mult așteptat și baloturile de paie. Câte brațe nu au fost înlocuite? Câtă muncă grea omenească nu a fost scutită de mașina care rămâne veșnic neobosită?

Iulie rămâne pentru noi luna care ne aduce rodul cel mai important al pământului — pâinea de grâu. — Doar la numai câteva zile interval între o regiune și alta, începând cu sfârșitul lui Iunie și continuând cu Iulie, seceratul este munca cea mai importantă în tot cuprinsul țării.

Nu în același timp are loc seceratul pe tot întinsul globului pământesc. Climatul diferit ce caracterizează fiecare țară face ca această lucrare să se facă la date foarte diferite și ce este mai interesant că în fiecare lună a anului să se găsească țări în care seceratul să fie în plină desfășurare.

In Ianuarie se seceră în Australia, Chili, Argentina, Noua-Zelandă. In Februarie, în India, Uruguay, Argentina. In Martie în India, Egipt. In Aprilie în Cipru, Asia mică, Persia. In Mai în Africa de Nord, Japonia, Texas, Flandra, In Iunie în Europa de Sud și Centrală. In Iulie continuă în Europa Centrală, în Rusia și Canada. In August în Anglia, Norvegia, Danemarca, Polonia, Suedia. In Septembrie în Scoția, Scandinavia și Rusia de Nord. In Octombrie continuă în Rusia de Nord. In Noembrie în Peru, iar la Decembrie în Abisinia, Somalia.

Recoltarea grâului, a plantei care hrănește cea mai mare parte din populația globlui terestru, trece dela o țară la alta fără oprire.

Când într'o parte secerișul este în toi, în alta abia are loc semănatul, sau în alta abia încolțește sau înspică. In lupta împotriva foametei, care la un moment dat ar putea bântui în anumite regiuni, acest lucru este foarte important. Datorită mijloacelor rapide pe care omenirea le are azi la dispoziție, de îndată cantitățile de grâu din locurile de unde se recoltează se pot îndrepta spre locurile unde recolta a fost în acel an compromisă. Spectrul foamei este imediat înlăturat și nu amânat până la obținerea unei viitoare recolte.

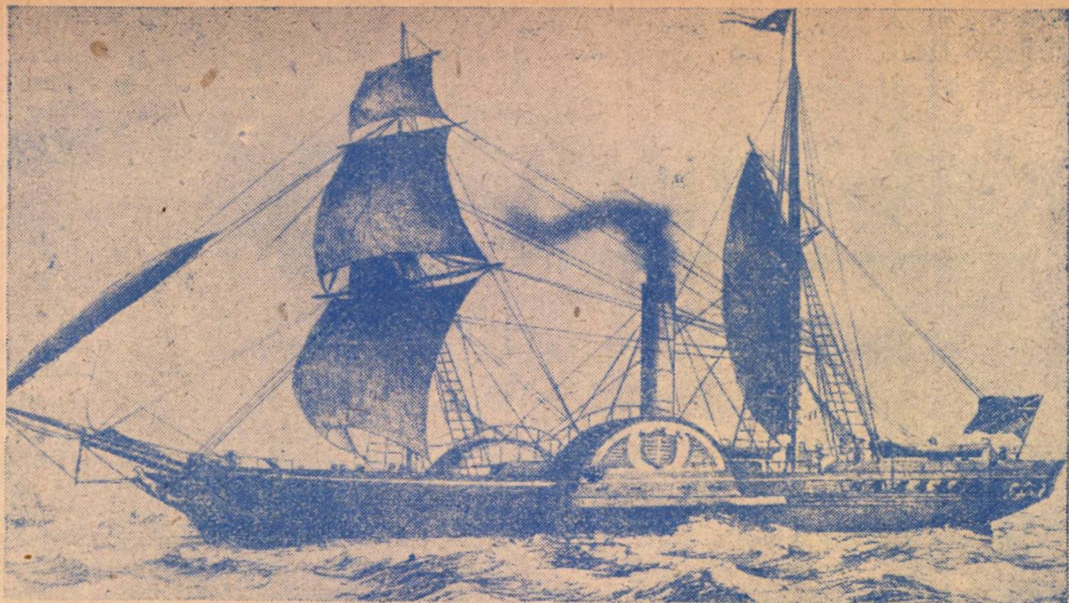
E Iulie, iar pe întinsul țării noastre grâul semănat cu atâta trudă și în condițiile atât de grele ale toamnei trecute și păzit cu atâta nădejde intră în patrimoniul adevăratului stăpân, agricultorul.

Pop Liviu

Tipografia Ziarului „UNIVERSUL". Str. Brezoianu 23—25. București I

Taxa plătită în numerar, conform aprobării Dir. G-le P.T.T. Nr. 24.464/939

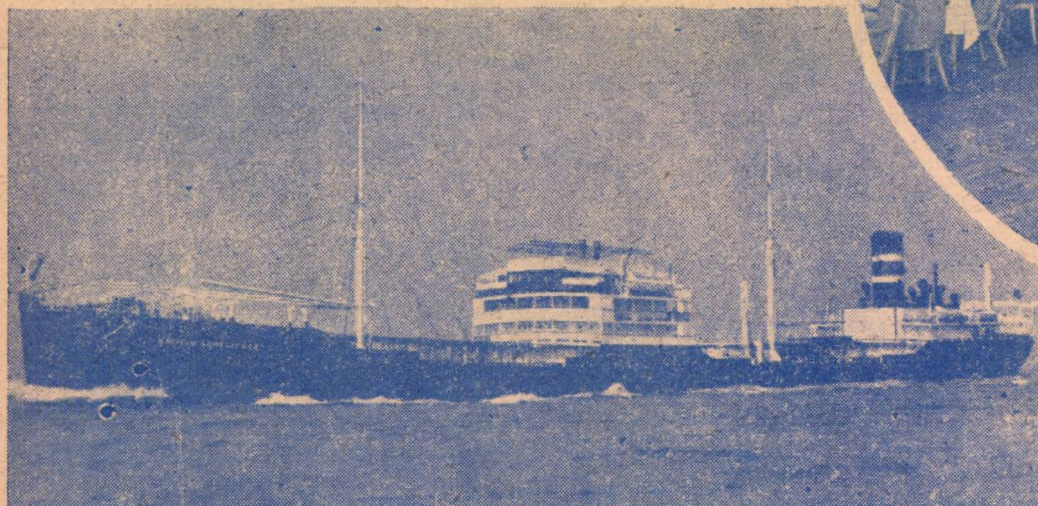
MARINA de ieri și de azi





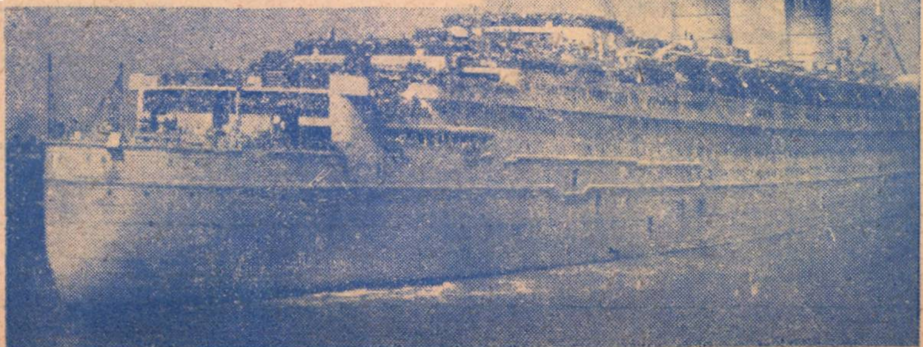
Deși navigația cu aburi a fost încercată îndată după războaele napoleoniene, cele dintâi transatlantice de fier, înzestrate cu mașini puternice, nu și-au făcut apariția decât în 1880. Aproape o jumătate de secol a durat lupta dintre pânze și aburi — unele vase încercând să le folosească pe amândouă, cum este pachebotul din clișeul de sus. Acest vas, cu o deplasare de 700 tone și un motor de 320 cai putere, trecea Atlanticul acum o sută de ani...



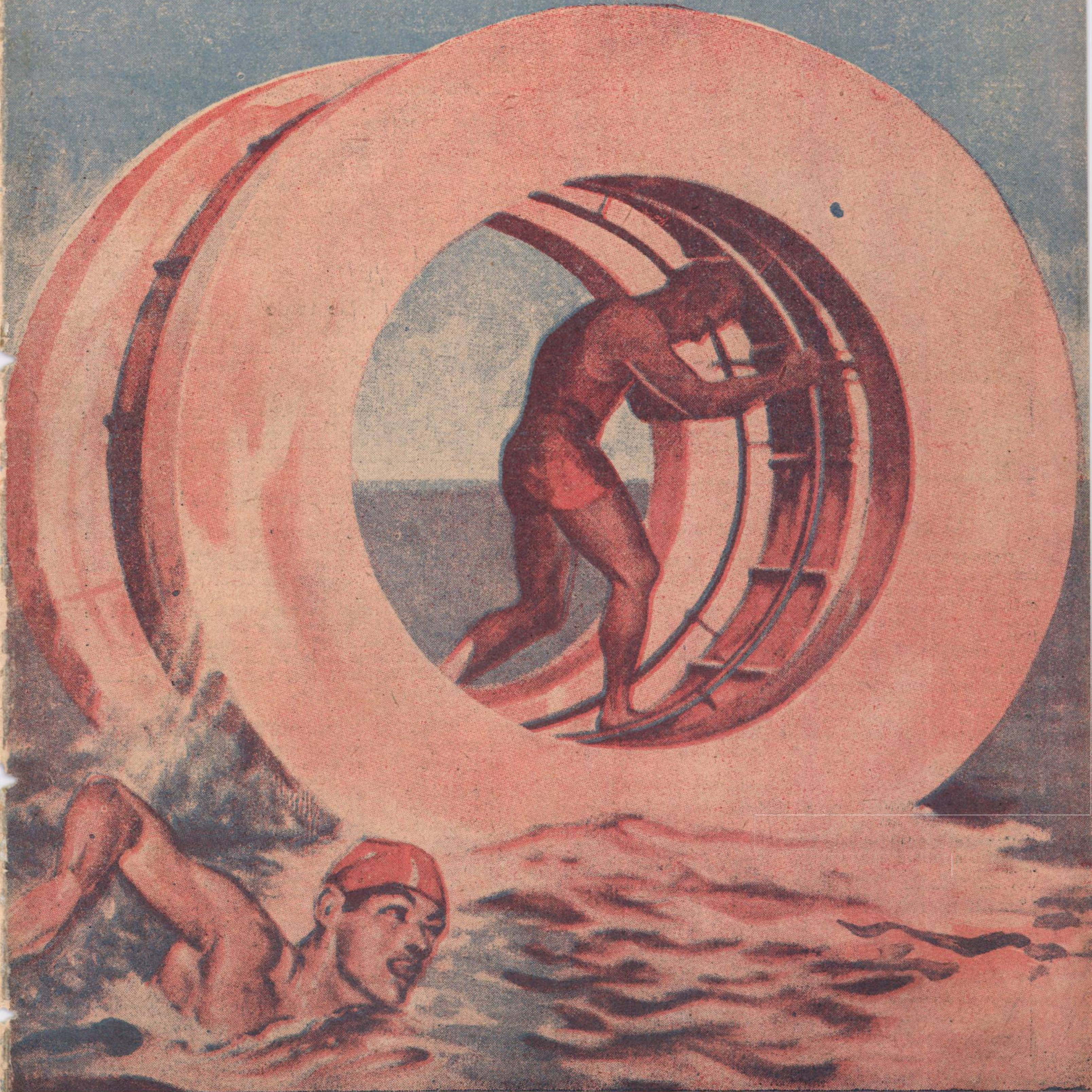


Cât progres dela vasul din fotografia de sus și până la transatlanticul „Queen Mary", care se vede în dreapta, încărcat cu trupe. „Queen Mary" deplasează 81.000 tone și nu este întrecut decât de transatlanticul „Queen Elisabeth" — a cărui sală de mese este prezentată în medalion.

Deasupra un vas petrolier și un aspect din portul Londrei.



Ziarul
ȘTIINȚELOR
și al Călătoriilor
Nr. 14 — Anul LX — 23 Iulie 1946



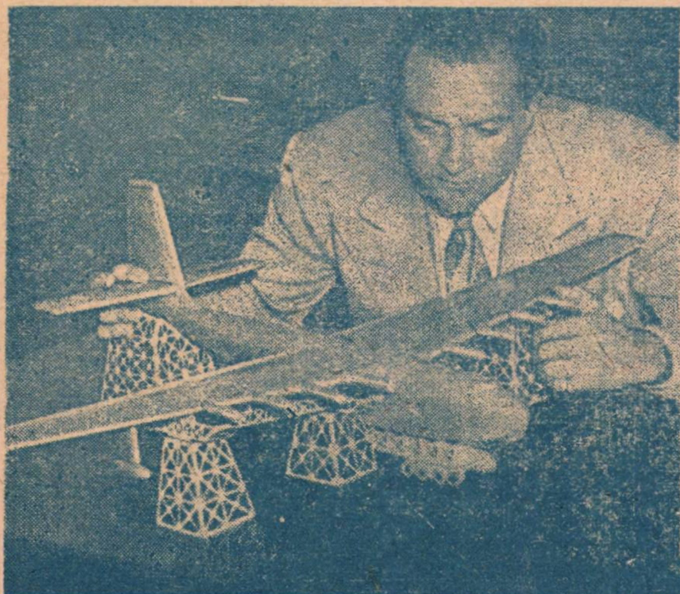
700 LEI

Un nou sport — roata pe apă. Construită din lemn și metal, roata înaintează cu repeziciune pe suprafața apei

AZI ŞI MÂINE

INFORMAŢII ŞI NOUTĂŢI DIN LABORATOARE ŞI UZINE

„HERCULES"



Deocamdată în stare de machetă, acest super-avion de transport, cu 8 motoare, va fi gata peste un an. El va fi folosit pentru călătorii peste Atlantic şi Pacific.

O revoluţie în îmbrăcăminte

Hainele de lână vor putea fi folosite şi vara, nu numai iarna, datorită unei noui substanţe chimice.

Lâna, tratată cu substanţa chimică ce va fi cunoscută sub numele de *Resloom*, poate fi ţesută în fire extrem de fine, aşa cum nu întâlnim azi la nici o ţesătură.

In acelaş timp, acest chimical asigură ţesăturii moliciune şi netezime. Va trebui să treacă însă un an până la apariţia acestor ţesături pe piaţă.

Acelaş tratament chimic de stabilizare va permite să se fabrice haine de iarnă mai uşoare şi în acelaş timp mai rezistente. In acest mod va descreşte cantitatea de lână folosită astăzi, fără să se sacrifice rezistenţa şi calităţile stofei.

Un motor pitic, cu o putere formidabilă

Cea mai ciudată cerere adresată uzinelor de motoare electrice a fost aceea pentru un motor ce urma să fie folosit într'o torpilă electrică.

Micul giroscop al mecanismului de control trebuia să atingă 12.000 rotaţii în 0,2 secunde. Cel mai bun motor universal disponibil făcea acest lucru în 10 secunde — de 50 de ori prea încet. Calculele au arătat că motorul necesar trebuia să fie de 1200 de ori mai puternic, iar la o torpilă spaţiul nu este nici-odată din belşug.

Mai mult: motorului acesta i se cerea să se cupleze şi să se decupleze dela sine după o zecime de secundă.

După multe sforţări, aceste dificultăţi au fost înfrânte. Motorul realizat, care are o putere de 22 hp., poate fi ţinut cu o mână: el cântăreşte 4 kg.

Dacă motorul acesta ar fi lăsat să se învârtească numai o secundă, el ar atinge o viteză de rotaţie care ar produce forţe centrifuge de mii de kilograme — încât motorul ar exploda.

„In oglindă" şi „prin oglindă"

Oglinzile transparente sunt un triumf al chimiei.

Dr. E. D. Tillyer şi H. R. Moulton, care au pus la punct fabricarea lor, declară că aceste oglinzi înseamnă un pas înainte faţă de metodele cunoscute până acum pentru reflectarea luminii de către sticlă.

Moulton afirmă că în timp ce sticla obişnuită reflectă opt la sută din lumină, noua sticlă poate spori reflecţia până la 70 la sută, astfel că un observator îşi poate privi faţa în ea şi în acelaş timp să vadă ce se întâmplă pe cealaltă parte.

De toate

Cărbunele, cunoscut de mai multe secole, a fost folosit de fierari în Grecia şi Roma cu 300 de ani înainte de Christos.

Printre cele 28 de specii diferite de fosile de animale necunoscute ce se găsesc la Universitatea din California, se găseşte un animal care avea înfăţişarea lupului, dar care era un marsupial.

Verificaţi-vă cunoştinţele!

Termenul „antropolog" reprezintă pentru multă lume un om care se consacră studiului omului în general, — dar există şi oameni de ştiinţă care se ocupă cu studiul altor aspecte ale omului, dar ale căror titluri nu sunt atât de bine cunoscute.

Iată o listă a titlurilor care clasifică pe oamenii de ştiinţă din ramurile specializate ale antropologiei şi medicinei. Observaţi dacă puteţi potrivi titlurile cu domeniul activităţii. Un total de şase răspunsuri bune, arată cunoştinţe satisfăcătoare; opt, foarte bune; mai mult decât opt, excelente.

Titlul	*Ramura ştiinţifică*
1) filolog	a) Pielea şi bolile ei
2) etnolog	b) Organisme fosile, plante sau animale
3) cardiolog	c) Limbi şi linguistică
4) etimolog	d) Structura ţesuturilor corpului
5) paleontolog	e) Rasele şi familiile umane
	f) Ramura zoologiei care se ocupă cu insectele
6) neurolog	g) Epidemii
7) entomolog	h) Inima
8) dermatolog	i) Sistemul nervos
9) epidemiolog	j) Origina, structura şi desvoltarea cuvintelor
10) histolog	

Propr.: Soc. Anon. „Universul" str. Brezoianu 23-25 * Inscrisă sub Nr. 165 la Trib. Ilfov.
Redactor responsabil: C'Amiral A. NEGULESCU (Moş Delamare)

Ziarul ŞTIINŢELOR şi al Călătoriilor

REDACŢIA ŞI ADM. Str. Brezoianu 23-25
Bucureşti I. telefon 3.30.10
Abonamente pentru 10 numere, Lei 6000
EXEMPLARUL 700 LEI



Contactul cu Luna, prin Radar, readuce în actualitate problema călătoriilor dincolo de pământ

Cu câteva luni în urmă, prizărită printre știrile cari ne vesteau că pretutindeni în lume se manifestă o puternică tendință de mai bine, o telegramă de câteva rânduri mi-a reținut atenția.

Se spunea acolo că, în urma contactului cu Luna prin intermediul aparatului Radar, savanți americani cu renume mondial au declarat că va fi posibilă o călătorie în Lună cu rachete propulsate atomice și conduse la destinație prin radio și televiziune.

Așa dar, toți aceia cari aveau, poate, serioase motive să fie neliniștiți de urmările pe cari le-ar avea de suportat omenirea în urma descoperirii bombei atomice, pot fi liniștiți: utilizarea resurselor de energie atomică nu va duce doar la distrugeri, ci și la aplicări fericite în industrie și agricultură. Ba, cum am văzut acum, ținând seama de ritmul actual al desvoltării științei și tehnicei, nu există nici un temei serios să nu credem în profețiile făcute de savanții americani, pe cari nu trebuie să le socotim deloc o utopie: în curând vom putea sbura spre Lună, așa cum sburăm azi, cu un Douglas, la Berna sau la Paris.

Numai că și aici, ca în aproape toate domeniile de activitate omenească, nu-i „nimic nou sub soare". Căci, cu ani mulți înainte, Jules Verne — acel care rămâne marele romancier favorit al tineretului, incomparabilul magician care știe să antreneze și să captiveze imaginațiile juvenile — a visat ceeace savanții americani sunt pe cale să înfăptuiască.

Intr'adevăr, **„La chasse au météore"**, roman publicat după moartea sa, în 1908, cuprinde nenumărate aluzii la energia atomică și la posibilitățile de transmutație a diferitelor elemente.

In romanul lui Jules Verne, locomoțiunea inteplanetară este înfăptuită prin metoda tunului: autorul își închide călătorii într'un proectil lansat de un tun și, ca să împiedice ca aceștia să fie sdrobiți de inerție la plecare, el pune, în fundul obuzului său, o podea elastică, foarte groasă. Obuzul este proectat dintr'un tun sub acțiunea enormei presiuni a gazelor care se formează în urma exploziei chiar în tun. Obuzul nu capătă nici o nouă viteză în atmosferă; mișcarea lui nu se accelerează; dimpotrivă, ea se încetinește prin acțiunea rezistenței atmosferice, care crește cu viteza și mai repede decât viteza. Viteza obuzelor nu atinge doi kilometri pe secundă; cel puțin aceasta a fost situația până acum, căci știința și tehnica ne mai pot rezerva nenumărate surprize. Până acum, însă, ne este demonstrat că explozibilele cunoscute nu pot atinge viteza-limită de liberare, utilizându-se un tun. Pe de altă parte în pofida artificiului folosit de Jules Verne, călătorii ar fi fost striviți de șocul produs de forța de inerție. Căldura enormă deslănțuită de rezistența atmosferei ar fi făcut, deasemeni, ca pereții încăperii să ia foc. Dar romanul lui Jules Verne mai naștea o întrebare: cum ar fi putut călătorii să-și dirijeze vehiculul lor austronautic? Și, în sfârșit, odată ajunși pe Lună sau pe un alt astru, cum s'ar fi putut întoarce pe Pământ?

Oricum, Jules Verne rămâne pionerul energiei atomice, al călătoriilor interplanetare, așa cum a fost al submarinului, al avionului, al telescopului uriaș!

Adevărul e, însă, că arta de a călători între astre sau astronautică a pasionat, în cursul anilor, nu numai pe un Jules Verne, a cărei imaginație înflăcărată s'a dovedit, până la urmă, că atingea zonele posibilului, ci pe mulți și însemnați oameni de știință, ale căror investigații și calcule au mers foarte departe.

In Franța, până la declararea războiului, Societatea Astronomică decernea premii pentru cele mai bune lucrări consacrate soluției practice a problemei, iar „comisia astronomică" număra, printre membrii ei, savanți eminenți: fizicieni, astronomi, chimiști, tehnicieni. In Germania, deasemeni, până la instaurarea nazismului cel puțin, exista o societate „pentru explorarea cerului", iar în Europa și în America se organizau felurite încercări.

Cu cât este mai mare viteza cu care un proectil este lansat dela suprafața Pământului, cu atât mai mult va rămâne în aer, descriind o traectorie curbă, dar apoi tot va cădea. Ca un proectil, lansat de la suprafața globului, de jos în sus, să nu urmeze o mișcare dirijată de sus în jos, trebuie să i se comunice o viteză suficient de mare, ca să poată atinge o altitudine, unde gravitația terestră (care scade conform legii newtoniene, pe măsură ce depărtarea de centrul Pământului crește) să capete o valoare inferioară vitezei mișcării inițiale a proiectilului. Această „viteză-limită", de care am pornit și mai sus, sau „viteză critică" de eliberare, a fost calculată: la suprafața Pământului, ea este egală cu 11.180 metri pe secundă (dacă nu ținem seama de rezistența aerului).

Numai cu această viteză lanțurile gravității sunt rupte. De aceia, nu avioanele și dirijabilele, cu motoarele lor actuale, sunt acelea cari ar putea rezolva problema astronauticei. Vitezele pe care le cer asemenea călătorii nu pot fi atinse nici chiar de avioanele cele mai rapide, dar, mai ales, ele nu pot „naviga" decât într'o atmosferă ce permite să se desvolte reacțiunile necesare pentru propulsarea aparatelor. Dar în astronautică e vorba de a se străbate spațiul interstelar, care e gol. Azi, tehnica marilor viteze utilizează energia concentrată în explozibili. Combustiunea unor explozivi — în această privință, bomba atomică va fi, deci, ideala

— desvoltă viteze superioare „vitezei-limite" de liberare.

Această viteză-limită poate fi atinsă fie în **mod momentan**, fie în **mod gradat**, pe măsura ascensiunii aparatului. In primul caz avem principiul **tunului**; în al doilea, al **fuzeii**.

Pe al tunului l-am văzut înfățișat de Jules Verne în romanul său; rămâne să cercetăm acum pe al fuzeii.

Fuzeea este vehiculul, prin excelență, al călătoriilor interstelare. Exploziile într'o fuzee se pot produce în mod gradat și succesiv. Spre deosebire de tun, o fuzee nu comunică, în mod instantaneu, viteza maximă proectilului, ci îi comunică o viteză ce crește în mod gradat, așa încât spre a se accelera proiectilul e nevoie de sute de kilometri. Afară de aceasta, fuzeea este un aparat care poate fi dirijat.

André Bing concepuse posibilitatea de a se atinge o altitudine aproape nedefinită cu un sistem de fuzee succesive, fiecare dintre ele fiind abandonată de cum a fost consumată.

Profesorul american Robert H. Goddard a lucrat ani de zile la calcule teoretice și la experiențe, cu fuzee destinate să exploreze stratosfera. Savantul american ajunsese la concluzia unei posibilități de a se trimite în Lună un proectil încărcat cu pulbere de magneziu, a cărei aprindere ar fi fost vizibilă de pe Pământ cu telescopul.

După principiul profesorului Goddard, s'ar fi putut trimite în afara atracției terestre, un proectil de o greutate oarecare, urmând doar ca la plecare să se utilizeze un proectil de cel puțin șase sute de ori mai greu. Dacă, de pildă, s'ar voi să se trimeată în Lună un proectil de un kilogram, ar trebui ca la plecare proectilul inițial să cântărească cel puțin 600 kgr.

„Bombardarea" Lunei ar fi rezultatul unei serii de încercări mai modeste menite a face să se înalțe până în stratosferă un proectil conținând aparate înregistratoare pentru măsurarea temperaturii, presiunii și pentru luarea de fotografii. Apoi proectilul, după ce și-ar fi epuizat toată energia care i-ar fi fost comunicată, ar fi coborît încet de tot, grație unei parașute, aducând și instrumentele cu el.

In vara anului 1929, o fuzee a fost lansată de profesorul Goddard; fuzeea aceasta, de 3 metri lungime, a fost proectată de pe înălțimea unui turn. La 50 metri înălțime fuzeea a explodat, și schijele ei au căzut pe pământ. Incercarea aceasta n'a fost, deci, încununată de succes. Dar Goddard n'a renunțat și a mai făcut încercări, fără rezultat.

Alte încercări au fost organizate, înainte de război, în Italia, de către fizicienii americani Darwin și O. Lyon, cari voiau să trimeată o fuzee, dotată cu aparate, până la o altitudine de 60—80 km., ca să exploreze această zonă. La 2 Februarie 1931 s'a produs un accident, în cursul căruia trei persoane au fost rănite. Altă încercare a fost făcută de Lyon în Aprilie 1931, în regiunea orașului Milano.

In Germania, Max Valier și Fritz von Opel au folosit fuzeea pentru propulsarea automobilelor și avioanelor, izbutind să realizeze, cu un automobil propulsat de un motor cu fuzee, o viteză de 240 km. pe oră.

Esnault-Pelterie a demonstrat că, spre a se proecta în spațiu un mobil cu o masă finală de un kilogram, ar trebui ca fuzeea inițială să cântărească 358,5 kg., cifră mai favorabilă decât aceea a lui Goddard.

Esnault-Pelterie sugera ideia ca în loc de a se bombarda Luna, așa cum plănuia profesorul Goddard, ar fi mult mai interesant să se trimeată un proectil, nu pe Lună, ci **în jurul Lunei.**

Această planetă ne prezintă mereu aceeaș față și nici un ochi omenesc, — spunea el — n'a văzut niciodată cealaltă parte, imobilizată în această poziție cu mult înainte ca omul să fie apărut pe Pământ; ar fi de un mare interes științific să se poată obține cel puțin o fotografie. Ca traectoria să treacă în spatele Lunei, trebuia ca unghiul de tir în raport cu linia care unește Luna și Pământul să fie cuprins între limite de ordinul 1° și 0°. Fiecărui unghiu îi corespunde o valoare a vitezei de pornire.

Apoi, Esnault-Pelterie a studiat condițiunile necesare pentru transportul ființelor vii în vehiculele interplanetare, ajungând la concluzia că s'ar putea menține o atmosferă respirabilă, tot așa cum sunt azi locuibile submarinele pentru un timp destul de lung și că s'ar putea chiar umple aparatul cu o atmosferă de oxigen pur. Cât privește temperatura aparatului, s'ar putea acționa asupra ei înegrind o jumătate din suprafața lui și lustruind cealaltă, apoi prezentând radiației solare mai mult sau mai puțin din aceste două regiuni.

Alt punct care fusese studiat de Esnault-Pelterie era acțiunea fiziologică a suprimării câmpului gravitațional normal terestru. Călătorii lui Jules Verne, mai întâi striviți la plecare de podeaua aparatului ar fi fost, peste o clipă, sdrobiți de plafon, în clipa când obuzul ieșind din gura tunului, ar fi pătruns în atmosferă cu o viteză formidabilă; apoi, îndată ce vehiculul ar fi ieșit din atmosferă, călătorii ar fi avut senzația unei prăbușiri în vid. Respirația li s'ar fi oprit, și senzația aceasta prelungindu-se, ar fi încetat și inima să mai bată. Orice risc de accident ar fi putut fi înlăturat, suplinind absența câmpului gravitațional printr'un câmp de accelerație suficient, datorită însuși propulsorului aparatului; călătorii ar fi putut păstra astfel o senzație de greutate normală.

Esnault Pelterie a studiat, în sfârșit, chestiunea cheltuelii de energie care ar fi fost necesară și posibilă. Amestecul de hidrogen-oxigen în proporții convenabile nu ar fi putut fi realizat. Hidrogenul, în stare atomică, preparat de fizicianul american Langmuir, ar fi dat o soluție posibilă, cu toate că încă dificilă de realizat atunci, atâta vreme cât se ignora dacă hidrogenul atomic se poate lichefia și păstra în această stare, fără să fie un explozibil prea sensibil. Explorarea lunară — și doar aceasta a fi rămas realizabilă în atare condițiuni — ar fi fost grozav de riscată. Cu o accelerație reacțională (a fuzeei) egală cu îndoitul valorii de accelerație a gravității, adică aproximativ 20 metri pe secundă, s'ar fi putut ajunge în 12 minute 30 secunde, viteza de eliberare de 9 km. pe secundă la o altitudine de 3.185 km.; apoi vehiculul și-ar fi continuat drumul în virtutea vitezei dobândite și ar fi devenit un simplu proectil ce se supune în mod pasiv legilor atracției universale, ca oricare alt corp ceresc. In punctul unde atracția Pământului și a Lunei se anulează, viteza ar fi scăzut la 2.030 metri pe secundă, aceasta ar fi fost viteza cea mai scăzută. La sosirea pe suprafața lunară, ar fi redevenit de aproximativ 3000 metri pe secundă.

Ca să efectueze jumătate din traiect, la ducere, vehiculului proiectil i-ar fi trebuit un timp cu puțin peste 48 ore 42 minute, așa că întreaga călătorie, dus și întors, ar fi trebuit să dureze patru zile și jumătate. La înapoiere, călătorii ar fi trebuit să înceapă să frâneze, producând o contra-accelerație de 3200 km., neputând să se folosească de o parașută decât în clipa aterisajului, pe ultimii zece kilometri.

Toate acestea, teorii și experiențe, aparțin trecutului... Azi, când energia atomică este o înfăptuire reală, călătoriei interplanetare i se deschid perspective nebănuite nici de cei mai optimiști și înflăcărați vizionari.

Va fi un fapt nespus de îmbucurător să vedem cum, peste ani, geniul plin de ingeniozitate al unui om, care a visat și anticipat nenumărate născociri, se întâlnește cu acela al altora, care încearcă să le pună în aplicare... Aceasta ne face să nădăjduim că peste câmpiile încă umede de sânge au început să pășească oameni cari vor asigura azi lumii, — după câștigarea războiului, — câștigarea victoriei sale spirituale, singura garanție solidă a unei lumi mai bune.

Paul [illegible]

PĂMÂNTURI *care* *au fost* AGRICOLE...

Pe suprafața globului pământesc există numeroase regiuni și chiar țări care în trecut erau locuite de populații foarte numeroase și care practicau o agricultură înfloritoare. Aceste țări, azi, sunt locuite de populații rare iar pământul a luat înfățișarea de deșert, pe care abia își găsește hrană populația puțină rămasă.

Acest aspect îl întâlnim mai ales în țările Asiei mici. O cultură înaintată, populații numeroase și o agricultură înfloritoare caracterizau aceste regiuni acum 2000—3000 de ani. Irakul care azi abia numără 4 milioane locuitori, era locuit de peste 20 milioane locuitori. Orașele mari și bogate ale Asirienilor și Babilonienilor își datorau renumele, regiunilor cu agricultură înaintată ce le înconjura.

Palestina număra în trecut o populație de două ori mai mare decât cea de azi, iar dealurilor și teraselor sterpe le corespundeau livezi bogate.

Aspectul trist al sărăcirii apare peste tot în Asia Mică, caracterizată ca fiind leagănul omenirii. Peste tot a rămas aspectul jalnic al pustiului. Populația numeroasă s'a risipit, iar centrele culturale și purtătoare de civilizație s'au mutat în altă parte.

Inmulțumirii populației, exploatării hrăpărețe, fără nici un gând de înlocuire a materilor hrănitoare furate solului, își datoresc aceste regiuni aspectul lor de azi. Peste tot a rămas adânc săpată, în pământul acestor regiuni, istoria agriculturii ce s'a practicat.

Dar regiuni ajunse aproape într'o situație asemănătoare se pot vedea și datorită nu unor cauze ce au avut loc acum 2000—3000 ani, ci unora mult mai recente. E vorba de regiuni din America. Se știe că aci tăierea pădurilor, pentru a se reda pământul culturii agricole, s'a făcut fără nici o normă. Rezultatul a început să se arate foarte curând. Apa căzută în timpul ploilor a început să spele pământul, inundațiile urmau lanț, căci apa nu mai găsea nici o piedică în drumul ei spre vale. In fruntea tuturor stă inundația din 1937, când fluviul Ohio a ieșit din albie pe o întindere de peste 15 mile. Peste 500.000 oameni și-au găsit moartea înnecați în apele fluviului. In timpul secetos o altă pacoste avea să vină și anume vântul care lua praful de pe dealurile și colinele desgolite și adesea lipsite de vegetație. Multe terenuri s'au prefăcut în pustiuri, mii de gospodării au fost distruse.

Terenurile distruse în felul acesta în America se ridică la aproape 8 milioane ha.

Dar regiuni devenite necultivabile, în care apa ploilor sapă an de an ogașe adânci, ducând la vale pământul dela suprafață, sunt tot mai numeroase în toate părțile globului. In Franța, terenurile distruse de eroziune au o întindere de peste 300.000 ha. In România, ele ajung la aproape un milion ha.

Reacțiunea față de această transformare a pământurilor agricole în pământuri distruse, n'a întârziat să vină. Și e mai puternică desigur acolo unde aceste fenomene s'au făcut mai mult simțite, în America. Un număr foarte mare de specialiști studiază fenomenele de eroziune ale solului și felul cum li s'ar putea face față. Opera de refacere a pământurilor distruse a început și ea continuă cu intensitate. Peste 10.000.000 ha. sunt azi protejate prin plantații și amenajări de pășuni, pentru împiedecarea fenomenelor eroziunii.

Dacă opera de distrugere a mers cu pași repezi, cea de refacere merge încet și cu multe sacrificii. Dar ele trebuesc făcute acum, când încă nu e prea târziu.

In toate țările cu populație mai deasă și cu agricultură mai intensivă, protejarea solurilor împotriva fenomenelor de distrugere precum și refacerea terenurilor distruse ocupă un loc din ce în ce mai însemnat.

Pop Liviu

CAND CLOCOTESC ADANCURILE



Vulcanii de pe coasta de vest a Americii de Sud se redeșteaptă destul de des — cu mai multă sau mai puțină violență. Vârfurile înzăpezite se acoperă atunci de fum și populația din jur se pregătește de evenimente neplăcute

INTRE AMATORI

Articolele intitulate „Intre Amatori" cuprind mici contribuţii trimise de cititorii revistei noastre care-şi cunosc aptitudini mai mult sau mai puţin însemnate spre chimia experimentală sau teoretică.

Este necesar ca aceste contribuţii să fie originale, în sensul că ele nu trebuesc copiate ci vor descrie, în general, experienţe puţin cunoscute sau transformate de autorul articolului.

Toţi cei ce ne expediază articole sunt rugaţi să alăture şi fotografia lor, pentru a fi publicată.

ANUNŢURI-ŞTIRI

1. **Asoc. amatorilor chimişti „Alfred Nobel"** din Bucureşti, Str. Sabinelor 60, ne anunţă înfiinţarea. Preşedinte d-l Grigore Petreanu. Se primesc înscrieri de noui membri.

2. **Soc. „Junimea" com. Bălceşti-Argeş.** anunţă înfiinţarea. Preşedinte: Willy Manolescu. 8 membri, cu secţii de chimie, fizică, literatură. Vechimea: 2 ani (reorganizată după „Soc. chimiştilor şi Fizicienilor Amatori" Stoiceni). Vârsta 14—19 ani. Primeşte înscrieri de membri corespondenţi fără taxe, la adresa: Willy Manolescu, com. Bălceşti, jud. Argeş

3. D-l **Marius Popescu**, str. Mureşan 10, Lugoj, are de vânzare un laborator de chimie pentru amatori

O CERERE DE LĂMURIRI

In legătură cu articolul „Cuptorul electric" apărut de curând, d. Gh. Nedelcu. (Constanţa), pune următoarele întrebări pentru autorul articolului:

1. Vatra poate să fie şi un creuzet de pământ refractar sau numai dintr'un creuzet de grafit; se găseşte în comerţ? şi la ce preţ. 2. Vârfurile cărbunilor trbuie să se atingă sau nu; şi ce înseamnă a regla curentul şi cum?

3. Cam ce rezistenţă trebuie pentru un curent continu de 10 amperi şi 200-230 volţi cu 50 perioade (Aceste date le-am luat depe contuarul nostru). Dacă în caz că e curent alternativ cele două rezistente lichide le găsim preparate în comerţ, dacă nu, în ce cantitate preparăm soluţia? 4. Când cele 4 becuri de 60 waţi le montăm pe un soclu, legăturile le facem numai pe un singur fir şi oarecare? Sau după cum am văzut în schemă numai pe firul pozitiv; dar cum recunosc un fir pozitiv? Cele 4 becuri sunt cele obişnuite de casă? Dacă avem becuri mai slabe trebue să complectăm până facem neaparat o rezistenţă de 240 waţi. Curentul care se opreşte în rezistenţă se consumă sau numai cel ce ajunge la arcul voltaic. Dacă nu-mi veţi da lămuririle ce vi le-am cerut nu prea văd cum l-aş putea construi.

SULFAT DE CALCIU ŞI ZINC

ASPECTE FIZICE ŞI CHIMICE ALE COMPLEXULUI SULFAT DE CALCIU ŞI ZINC

N. Apostolache ne trimite observări şi constatări originale, pe care le publicăm cu plăcere în coloanele noastre.

„Una din caracteristicile sărurilor acidului sulfuric, a sulfaţilor, este şi aceea de a prezenta fenomenul de formare de sulfat complex, în care anionul radical sulfuric SO_4^{-2} se află de două, de trei sau de mai multe ori. Aceste combinări sunt favorizate mai ales de diferenţa numărului de valenţe dintre metalele respective ale sulfaţilor.

Din amestecul unei soluţii de sulfat de aluminiu cu o soluţie de sulfat de kaliu, rezultă dublul sulfat de aluminiu şi kaliu (alaunul sau piatra acră):

$$(SO_4)_3\ Al_2+SO_4K_2=2\ (SO_4)_2\ Al\ K$$

Fac cuvenita observaţie asupra diferentei numărului de valenţe ale celor două metale diferite: kaliul este monovalent, aluminiul este trivalent.

Totuşi se poate prepara şi dubli sulfaţi, în care metalele diferite să prezinte o aceeaşi capacitate de combinare.

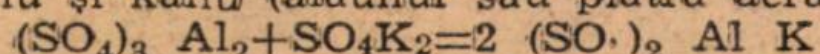
Intr'o eprubetă dizolvăm în 10 cm.[3] apă distilată, la 15 gr., circa 3 grame sulfat de zinc, iar întra'ltă eprubetă, tot în aceeaş cantitate de apă la aceeaş temperatură, dizolvăm 2 grame sulfat de calciu. Agităm vreo 5—10 minute ambele soluţii, în parte fiecare, fără să le încălzim, până ce dizolvarea a avut loc. Sulfatul de calciu nu-i putem cere o dizolvare completă, una incompletă, parţială, totuşi trebue să formeze cel puţin o suspensie tulbure, albă, având-se în vedere inferioritatea valorii numerice a coeficientului de solubilitate la acea temperatură.

Amestecăm cel două soluţii într'un pahar Berzelius dacă n'avem o eprubetă de o capacitate-volum peste 25 cm.[3]

După cinci minute de amestec fără întrerupere, filtrăm, după care vom obţine o soluţie incoloră, al cărui gust nu este nici inţepător-acidic ca cel al sulfatului de zinc, nici pământos ca cel al suflatului de calciu. Dacă luăm în gură 2—3 picături din soluţia filtrată, deşi la început constatăm un gust caracteristic, totuşi devine oarecum dulce perceptibil de nervii din palpii gustativi ai limbii.

Dacă vom încălzi soluţia, aceasta se transformă la 45 gr.—50 gr. Celsius într'o massă coagulată, coagulează cu alte cuvinte şi se prezintă într'o stare analoagă celei coloidale. Insă curând precipită, trecând în stare de suspensie, în care se constată prezenţa de particule vizibile ca nişte mici scame de bumbac ce se depun pe fundul vasului.

(Urmează în pag. 218)



Galeria juniorilor



D. Teodor Nussbaum (Timişoara) un chimist amator „junior".



134. — *D-lui Abonat* A. DOBRE. — *Vom publica scamatoria.*

135. — *D-lui* PAUL ABERMAN. — *Contra căderii şi mai ales a albirii părului, nici un leac fiziologic nu a fost găst până acum. Folosiţi cât mai deseori peria. Construcţia nu o putem putem publica, textul fiind scris pe toate feţele.*

136. — *D-lui* I. DUMITRESCU. — *Filtraţi uleiul printr'o hârtie de filtru obişnuită, e singurul lucru pe care-l puteţi face fără aparate ceva mai complicate.*

137. — *D-lui* ROBCIUC AUREL, — *Rădăuţi. — Volumul „Minuni în eprubetă ca şi alte volume ale d-lui L. Petrescu sunt complet epuizate, chiar la autor. Astfel, nu mai putem satisface nici o cerere de trimitere a acestui volum.*

138. — *Pentru „Un grup de cititori", Sibiu. — Aveţi dreptate în aproape tot ce ne scrieţi. De-ocamdată. însă. e greu să convingem toată lumea...*

139. — *D-lui* J. SCHNEIDER. — *Fenolftaleina se prepară dizolvând*

(Urmează în pag. 218)

Filatelie

NOUI EMISIUNI STRĂINE

Prima jumătate a anului 1946 a adus o se ie de emisiuni curente sau comemorative, făcute de multe din țările europene. Ne e greu să le înșirăm pe toate, căci nu dispunem încă de o documentație completă.

Ne propunem însă să amintim pe cele mai însemnate, socotind că acestea trebuesc să fie cunoscute de orice amator.

Trecem peste emisiunile românești despre care am vorbit la timp și peste cele din U.R.S.S. despre care am scris în nr. 6. Vom înșira pe cele'alte.

ANGLIA. — Țara cu cele mai rare emisiuni și deci cu un mare prestigiu filatelic, a scos cu prilejul Zilei Victoriei — Iunie 1946 — două mărci comemorative. Ambele poartă efigia M. S. Regelui George VI și câte un simbol. Prima de 2½ p. vorbește despre „pacea prin victorie și reconstrucție internă"; cea de a doua de 3 p. folosind porumbelul cu ramura de măslin, mistria, echerul și compasul exprimă ideea păcii mondiale și a reclădirii lumii prin dreptate, rectitudine și justețe.

AUSTRIA. — O frumoasă serie de 9 valori a fost pusă în circulație încă de la începutul anului. Ea înfățișează vederi din munții Austriei. Seria aceasta — neuzată — o oferim ca premiu chiar în numărul de față, așa încât asupra ei nu mai insistăm.

BELGIA. — Două timbre cu suprataxă, unul de 1+9 fr. roșu și altul de 1+9 fr. carmin, au fost scoase în folosul funcționarilor P. T. T.. sinistrați..

Din mărcile tip 1936—937 au apărut trei valori noui de 70 c. verde. 75 c. liliaroz și 1 fr. brun, după cum din cele tip 1945 pentru colete poștale au apărut 3 valori noi și anume: 20 c. violet, 4 fr. albastru și 40 fr. roșu-carmin.

CEHOSLOVACIA. — La începutul anului a fost scoasă pe piață o serie compusă din 16 valori cu diferite subiecte militare. Imprimată la Londra, seria se prezintă în condiții excepționale. Este și foarte bine cotată. Iată alcătuirea ei: 5 h. lila; 10 h. brun; 20 h.



Din seria „Caritas" emisă de Luxemburg

roșu; 25 h. roșu; 30 h. violet, 40 h. brun închis; 50 h. verde; 60 h. lila; 1 k. roșu; 1.50 k. liliachiu; 2 k. albastru-marin; 2,50 k. lila; 3 k. brun închis; 4 k. castaniu; 5 k. verde și 10 k. albastru.

— Seria „Libertății" înfățișează subiecte diferite pe următoarele 5 valori: 1,50 k. roșu; 2 k. lila; 4 k. brun; 4,50 k. violet; 5 k. verde.

— În Mai 1946, cu ocazia unui an de la eliberare, s'a scos o serie jubiliară compusă din 2 valori și o coliță, toate înfățișând pe Sf. Gheorghe în luptă cu balaurul, copie după un tablou celebru al pictorul Jindra Schmidt.

— O serie de cinci mărci, toate cu aceleași desen înfățișând leul cehoslovac cuprinde următoarele valori: 50 h. verde cenușiu albastru; 1.50 k. roșu; 2.50 k. albastru și 5 k. violet-închis.

— Seria curentă nouă, zisă seria



Din seria „Leul cehoslovac"

„portrete", cuprinde mulțime de valori distribuite pe trei desene reprezentând pe Masaryk, Beneș și generalul Stefanik. Din această serie s'au scos până acum 15 valori. Sunt de așteptat fie alte valori, fie aceleași valori retipărite în alte culori.



Pestalozzi, în seria elvețiană „Pro Juventute".

ELVEȚIA. — Pestalozzi, pedagogul a cărui figură a mai fost reprodusă pe un timbru **pro juventute 1927**, este din nou înfățișat pe o marcă de 10 c. violet, cu ocazia împlinirii a 200 de ani dela nașterea sa.

— O marcă „Pro Aero 1946" de 8.50 fr. a fost scoasă cu scopul de a mări fondurile necesare pentru aviație.

FINLANDA.. — La 1 Ianuarie 1946 au apărut patru timbre cu suprataxă în folosul Crucii roșii. Valorile respective sunt: 1 m.+25 p. verde înfățișând niște pescari 3 m.+75 p. crem lila arătând fabricarea untului; 5 m.+1,25 roșu reprezentând mai multe secerători și 10 m.+2.50 albastru.

Sărim înadins peste emisiunile franceze despre care vom vorbi în numărul următor, pentru a continua lista cu

GRECIA. — Pentru a comemora intrarea în războ contra Axei, s'au emis de curând două timbre înfățișând o coloană cu toate steagurile aliate. Valorile respective sunt 20 dr. roșu și 40 dr. albastru.

LIECHTENSTEIN. — Trei frumoase mărci de binefacere, reprezentând respectiv ajutorul dat de Crucea Roșie tinereții, suferinței și bătrâneții, au fost puse în vânzare la începutul anului curent. Seria se compune din 10 r. +10 r. carmin-roșu; 20 r.+20 r. violet și roșu și 1 fr.+1.40 albastru și roșu.

LUXEMBURG. — Seria „Caritas" este menită să comemoreze atitudinea eroică a poporului luxemburghez față de opresorii săi naziști. Cele 4 valori de 20 c. +20. c. verde; 1,50 fr.+1 fr. roșu brun; 3,50 fr.+3,50 fr. albastru și galben și 5 fr.+10 fr. sepia și galben, sunt de un realism tragic.

(Urmează în pag. 220)



... două comemorative engleze emise pentru „Ziua Victoriei"

SOMNUL plantelor



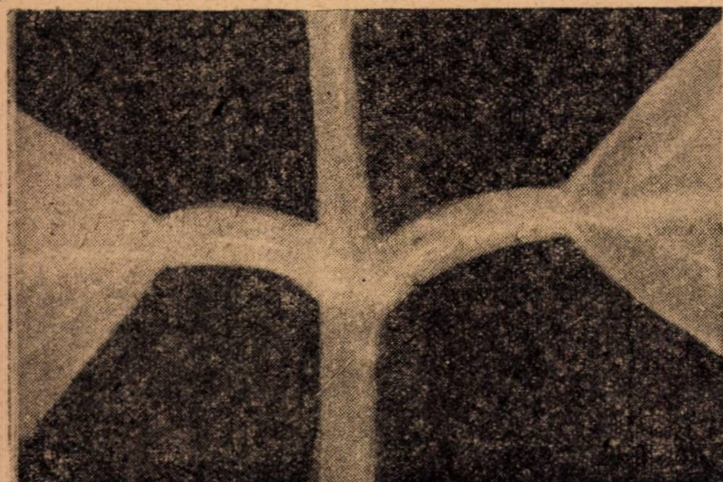


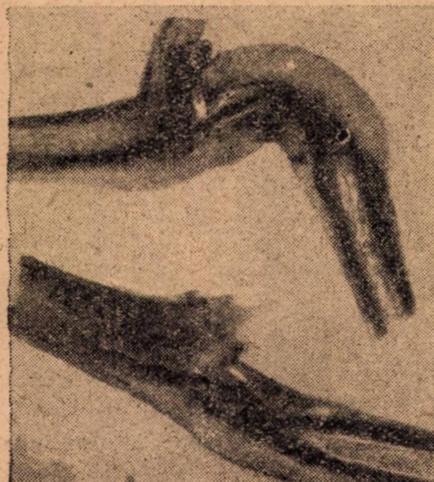


Obiect

Frumoasele fotogra
căm ilustrează ac
vegetale care a fost
telor", deși această
Plantele nu au, nu p
odihnă, un somn ca
în care activitatea fi
la minim. Iată dece ar
bească de o „poziție
sp e deosebire de „di
teriza mișcările ce se
cerii de la zi la noapte
Somnul animalelor e
interne — în timp ce ,












ivul fotografic a surprins această margaretă ziua (stânga) şi apoi în poziţie nocturnă (dreapta). Somnul plantelor este în realitate un fenomen provocat de cauze externe: lumina şi temperatura

fii pe care le publi-
ea manifestare a lumii
numită „somnul plan-
expresie este greşită.
ot avea, o perioadă de
animalele, o perioadă
ziologică să fie redusă
fi mai bine să se vor-
nocturnă" a plantelor,
urnă" — spre a carac-
produc în timpul tre-
.
ste datorit unor cauze
somnul" plantelor de-pinde de cauze externe: lumina şi temperatura.

Nuferii, cactuşii şi unele composee prezintă o sensibilitate deosebită pentru variaţiile luminii: florile lor se deschid ziua şi se închid îndată ce se întunecă; alte plante prezintă fenomenul invers: se deschid noaptea şi se închid ziua. In sfârşit, alte flori se închid la apropierea ploii.

Oscilaţiile de temperatură au multă influenţă în special asupra unor flori care, în plină zi, se închid dacă se suflă asupra lor un curent de aer rece şi, invers, aceste flori se deschid noaptea dacă sunt duse într'un mediu cald. Florile de *crocus* reacţionează chiar la oscilaţii de 0°,5 C, în timp ce lalelele sunt sensibile la variaţiuni de 2-3 grade Centigrade.

Dela stânga la dreapta, fotografiile noastre reprezintă poziţiile diurne şi nocturne ale mai multor flori şi frunze, din cele mai variate familii ale lumii vegetale





LABORATORUL chimistului amator

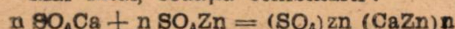
(Urmare din pag. 214)

Printr'o serie de filtrări, putem obține acest complex de sulfat de calciu și zinc în starea de puritate posibilă. Acesta cristalizează alb-opac.

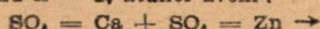
Dacă vom pune cristalele, ca un praf fin, în apă, la temperatură scăzută, se vor dizolva, pentru ca încălzind soluția, aceasta să coaguleze, precipite și să formeze o suspensie ce se separă de dizolvant. Prezintă curiozitatea fenomenului de a nu se mai dizolva în apa încălzită, chiar dacă o vom răci la —10 gr. Celsius. Trebuie ca să-l obținem din nou în stare cristalină spre a se dizolva. Atrag atenția că acestui sulfat complex îi corespunde un coeficient de solubilitate foarte scăzut față de cel al sulfatului de zinc. Circa 2—5% se dizolvă la +20 gr. Celsius.

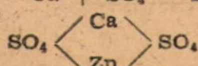
Această proprietate caracteristică, pe care am observat-o, se poate explica fiind drept o consecință, a numărului egal de valențe pe care îl prezintă cele două metale diferite, calciul și zincul.

Mai întâi, ecuația combinării:

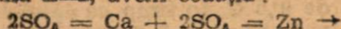


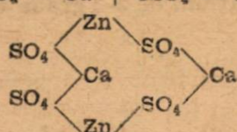
Când n = 1, atunci avem:





Când n=2, avem ecuația:





Observăm că valențele cationilor și ale anionilor se închid, formând un ciclu. Ceeace am prezentat dezvoltat mai sus, ecuația combinării și complexul sulfat de calciu și zinc ar fi în forma cea mai simplă.

Se pare că temperatura favorizează formarea de cicluri moleculare foarte mari, n putând să primească, la +50° Celsius, valoarea cuprinsă între 500—1000 unități. Aceasta caracterizează formarea suspensiei și mai ales a acelor particule din soluție analoage cu scamele fine de bumbac. Cristalizarea se explică a fi posibilă numai în cazul în care s'ar fi format un echilibru între valențele cationilor și ale anionilor, adică în cazul în care n se reduce la valoarea unității, teoretic starea cea mai stabilă și cea mai simplă de exprimat.

Se poate spune, cu minimum de probabilitate, că este vorba de un complex de sulfat de calciu și zinc nestabil, ci adaptabil condițiunilor mediului. Cu alte cuvinte, este foarte sensibil variațiunilor de mediu, prezentând acea serie de stări fizice în soluție: dizolvat coagulat (coloid), precipitat (suspensie solid), cristalizat".

SUROGAT DE TURNESOL

D-l **Toddy Fulga** (labor. „Firachim" Slătioara-Romanați) ne scrie:

„Chimicalele au ajuns astăzi la prețuri foarte ridicate, din care cauză mulți amatori sunt puși în imposibilitate de a și-le procura. Turnesolul mai ales, a dispărut de mult timp de pe piață și dacă se mai găsește pe ici pe colo, costă destul de scump. S'a ajuns totuși, ca acest indicator, să fie înlocuit, spre marea satisfacere a celor interesați, cu alte substanțe, care, de multe ori, întrec chiar proprietățile bine cunoscute ale turnesolului.

In No. 39—40 din 1945 la rubrica „între amatori" a apărut înlocuitorul preparat de mine din coji de nucă verde, urmat de cel apărut astăzi preparat din petale (roșii) de mac sălbatic.

Iată modul de preparare:

Intr'un cilindru de sticlă (cap. 200 cm.³) turnăm 100 cm.³ apă distilată, peste care adăogăm, 25 gr. petale (roșii) de mac sălbatic, mărunt tăiate. Cu o baghetă de sticlă, amestecăm cele două corpuri, timp de 5 minute. In urma acestei operații, astupăm cilindru cu o bucată de sticlă, lăsându-l liniștit 3—4 ore. In acest timp, materia colorantă, din petalele colorate, se dizolvă în apă, dând o soluție violetă. Filtrăm soluția obținută, pe care o punem într'un flacon (de sticlă) de culoare închisă. Cu acizii, acest surogat de turnesol dă o culoare portocalie, iar cu bazele o culoare verzue".

REȚETĂ PENTRU UN FITIL

...ne este trimisă de către d-l **Nussbaum Theodor**, Timișoara.

„Luăm un pahar cu 20 cm.³ de apă în care disolvăm 49 gr. de amidon; aceasta este prima soluție. Acum să trecem la soluția a doua. Luăm 5 gr. azotat de sodiu;

1 gr. clorat de potasiu;
½ gr. sulf;
1 gr. aluminiu praf.

Amestecăm bine, pe urmă recombinăm cu soluția de amidon după ce am alcătuit astfel o pastă, trecem prin ea o bucată de sfoară.

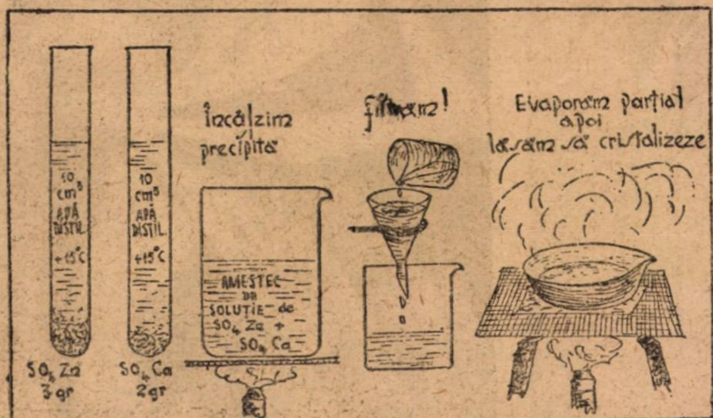
După ce am uns sfoara o punem să se usuce; după ce s'a uscat fitilul astfel improvizat, poate fi întrebuințat.

ARTICOLUL URMĂTOR...

...va apare, desigur, în scurtă vreme, dat fiind că toate contribuțiile amatorilor chimiști abundă.

Rugăm însă încăodată amatorii chimiști să ne trimită și fotografiile lor, odată cu articolele, pentru a fi trecuți în „Galeria chimiștilor amatori".

Leonid Petrescu



Operațiile pentru prepararea complexului sulfat de Ca și Zn

Poșta laboratorului

(Urmare din pag. 214)

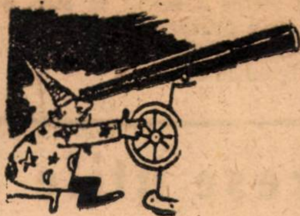
250 gr. de anhidridă ftalică în 200 gr. de acid sulfuric concentrat, adăugând 500 de gr. de fenol și încălzind la 120 timp de 10 ore. Se epuizează apoi massa cu apă fierbinte pentru a scoate excesul de fenol și de acid sulfuric, apoi se disolvă ftaleina într'o soluție diluată și caldă de sodă caustică, de unde e precipitată cu acid acetic. — Acidul benzoic se poate prepara din acid hipuric fiert cu acid clorhidric. Se știe că acidul hipuric se găsește în urina ierbivorelor. — Se concentrează urina ierbivorelor prin evaporare, și apoi se precipită, la rece, acidul hipuric cu ajutorul acidului clorhidric. — Acetat de plumb pur. — Prontosilul e o sulfamidă, iar tabletele sunt alcătuite din substanță a cărei formulă se găsește pe orice tub, plus puțin amidon care le face să fie rezistente și să-și păstreze forma de tablete. — Syr. = sirop.

140. — D-lui Gh. PASCALE. — *Nu vă mai putem expedia „Minuni în eprubetă", fiind complet epuizat. Restul întrebărilor, altădată; prea multe întrebări și așa!*

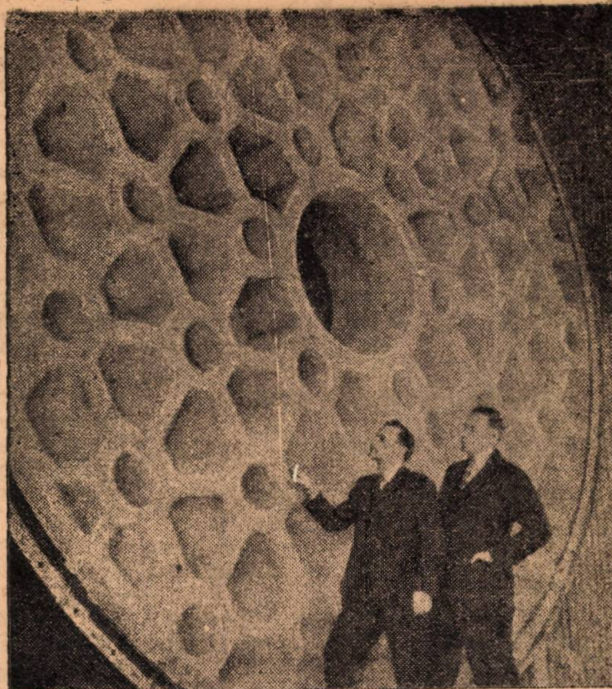
141. — D-lui ALFRED NEGRESCU. — *Rețeta chewing-gum-ului e patentată.*

142. — D-lui D. STOIAN (lab. Piot.), Loco. — *Fenomenul se petrece în ordinea afinității metalelor. Deplasarea unui metal printr'un altul, se face numai dacă această deplasare degajează căldură. Sensul deplasărilor e indicat de următorul mic tabloul: soluția de săruri de staniu, antimoniu, plumb sau cupru, sunt precipitate de fier și de zinc. Soluțiile de săruri de mercur, aur, argint, sau platină, sunt precipitate de fier, zinc și de metalele sărurilor precedente. In metalurgie, se întrebuințează ferul pentru a precipita cuprul, și cuprul pentru a precipita orgintul în afinajul metalelor prețioase.*

143. — D-lui „AMATOR BEBE", Buzău. — Când va apare, ag. Intelect vă va trimite broșura. Revista franceză nu a început să vină. Luați „De la atom la stea" (colecția Ce știm ?).



Tot despre cel mai mare TELESCOP DIN LUME



Nervurile de pe dosul oglinzii trebue să împiedice orice deformare a discului de sticlă

Se știe că un telescop este cu atât mai puternic, poate apropia cu atât mai mult corpurile cerești pe care le cercetăm, cu cât oglinda sa concavă este mai mare, deci cu cât această oglindă poate concentra o cantitate mai mare de raze luminoase. Turnarea unor oglizi mari este însă dificilă. In massa de sticlă nu trebue să rămână nici cea mai mică bulă de aer, sticla trebue să fie cât mai omogenă cu putință, nepermițându-se nici măcar deformări minime. Deasemenea și șlefuirea unui bloc de sticlă atât de mare prezintă numeroase dificultăți, suprafața oglinzii trebuind să fie perfect sferică sau parabolică. Cu toate acestea, tehnicienii au reușit, încă de acum circa 50 ani, să realizeze telescopul observatorului american Yerkes, cu un diametru de 102 centimetri. Câțiva ani mai târziu s'a ridicat și observatorul astronomic de pe muntele Wilson cu un telescop de 250 centimetri diametru. Acesta a fost până acum cel mai mare telescop din lume, reprezenta o mare cucerire a științei și cu ajutorul lui s'au smuls numeroase secrete ale firmamentului. Cu toate acestea astronomul dr. Hale a făcut toate sforțările posibile pentru a obține fondurile necesare construirii unui telscop cu un diametru de două ori mai mare, adică cu un diametru de cinci metri. Lucrările au început în Octombrie 1928. Primul lucru a fost turnarea blocului de sticlă de 50.000 kgr. necesar fabricării oglinzii concave. Operațiunea a fost foarte dificilă, căci deși blocul de sticlă era enorm de mare, totuși nu se admitea niciun defect. Pentru ca blocul de sticlă de 5 metri diametru și 70 centimetri grosime să nu aibe o greutate mult prea mare, el nu a fost turnat plin. In partea prosterioară s'au turnat o serie de nervuri ce amintesc celule din stupii de albine. Nervurile împiedică, în plus, și deformarea imensei oglinzi sub propria ei greutate. Ca să ne facem o ideie de amploarea lucrării, este suficient să amintim că numai pregătirile pentru turnare au durat o lună de zile, căci timp de 10 zile a trebuit să se preîncălzească forma în care s'a turnat apoi blocul de sticlă. Precauțiunile cele mai mari au trebuit să fie luate la răcirea blocului, deoarece dacă răcirea nu s'ar fi făcut uniform, sticla nu mai rămânea omogenă, s'ar fi produs crăpături, etc. Pentru acest motiv, răcirea treptată a durat ani de zile. A urmat operațiunea grea a șlefuirii efectuată de mașini construite special în acest scop și din blocul de sticlă, care după turnarea brută avea 50.000 kgr. s'au șlefuit nu mai puțin de 5000 kgr.

In curând, poate peste câteva luni, telescopul va fi inaugurat!

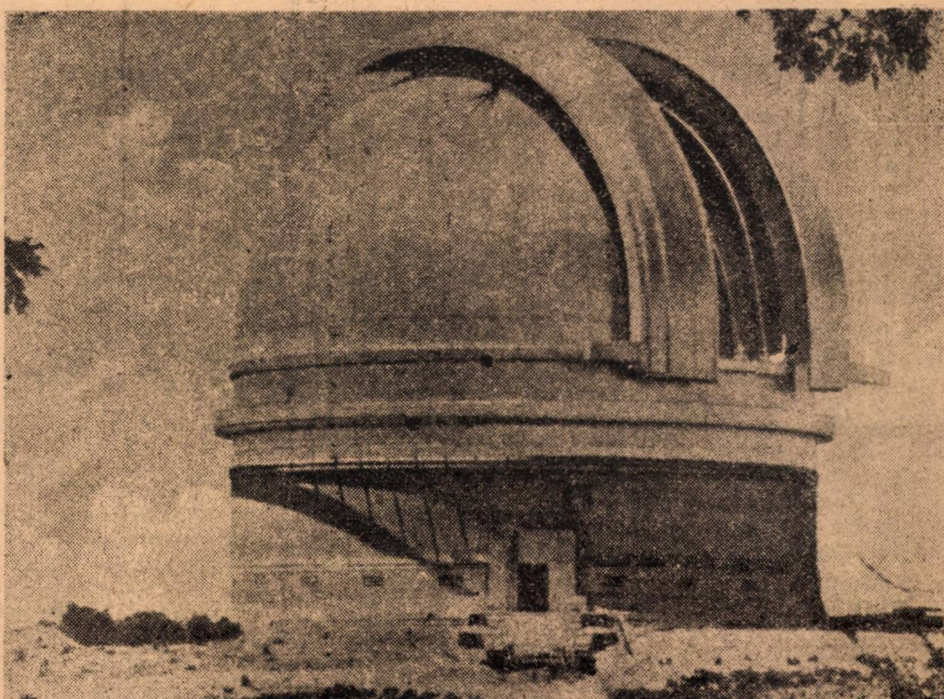
Turnarea s'a făcut la New York, iar șlefuirea în California. Transportarea oglinzii de dimensiuni și greutate atât de mare a provocat deasemenea multă bătaie de cap, căci era vorba de o distanță de mai multe mii km.

După ce oglinda a fost terminată, ea a fost înfășurată la margine pe toată grosimea de 70 cm. cu o pătură de 10 cm. de plută care la rândul ei a fost îmbrăcată cu cinci pături de pâslă.

Oglinda aceasta se montează într'un telescop imens care este rotit în direcția dorită de cercetătorii firmamentului de un dispozitiv electric. Finețea montajului este atât de mare încât, teoretic, pentru punerea în mișcare a uriașului telescop este suficientă o putere de câteva mimi de cal.

Realizarea celui mai mare telescop din lume a costat tot atât cât costă și construirea unui mare cuirasat. Această minune a tehnicei se montează la observatorul astronomic de pe muntele Palomar din California, lângă San Diego. Lucrările întrerupte din cauza războiului sunt continuate cu febrilitate. Se speră că noul telescop va contribui la lămurirea a numeroase secrete încă nepătrunse ale bolții cerești. Pentru ca să ne dăm seama de puterea acestui telescop, este suficient să amintim că dacă am privi de la New York, prin el, un vas ancorat pe celălalt țărm al Atlanticului ar putea fi văzut ca de la o depărtare doar de 10 metri sau, pe suprafața lunii, se poate vedea o groapă de o jumătate metru diametru.

Ing. Gh. R.



Sub această uriașă cupolă va fi adăpostit telescopul de pe muntele Palomar.

FILATELIE

(Urmare din pag. 215)

Ultimele două în special sunt extrem de impresionante. De aceea le reproducem și aci.

Blocurile de 4 timbre din fiecare din aceste valori, au fost puse în vânzare pentru 75 franci luxemburghezi, formând așa zisul „Bloc al rezistenței".

R. D.

Premiile de săptămâna aceasta

In numărul de față acordăm următoarele valoroase premii filatelice:

1. **România.** Seria expoz. New-York, cartonată, oferită de bir. fil. Gr. Popescu.

2. **Austria.** — Emisia recentă cu vederi din munți (serie completă și neuzată) oferită de d. S. Lupovici.

3. **Grecia.** — Emisia recentă „peisagii" (serie neuzată) oferită de bir. fil. Birner și Hechter.

4. **U.R.S.S.** — Ucraina (serie neuzată) oferită de Căminul filateliei.

5. **Statele-Unite.** — Timbre diferite, oferite de agenția „Intelect".

6. **Suedia.** — Emisia 1929, oferită de revista noastră.

7. **Colonii** diferite, oferite de Căminul filateliei.

8. **Elveția.** variat asortiment oferit de Căminul filateliei.

9. **Europa.** variat asortiment, oferit de Căminul filateliei.

10. **Europa.** diferite țări, oferite de revista noastră.

11. **Scandinavia,** diferite, oferite de bir. fil. D. Stoenescu.

12. **România.** Cent. Carol I cu stampilă spec., oferit de bir. fil. Gr. Popescu.

13. **România.** din timpul regelui Carol I, oferite de bir. fil D. Stoenescu.

14. **România** — comemorative oferite de cititorul nostru d. Cociașu Corneliu, căruia îi mulțumim pentru gestul său.

15. **România** — idem.

Toți cei ce doresc să participe la tragerea acestor valoroase premii, vor trimete într'un plic două bonuri tăiate din orice număr de revistă din ultimele trei luni, împreună cu numele și adresa respectivă. Pe plic vor face mențiunea „pentru premiile filatelice". Plicurile ce vor sosi în curs de 2 săptămâni vor lua parte la tragere; cele ce vor sosi ulterior vor lua parte la tragerea următoare.

Rezultatele tragerii se vor anunța în nr. 17.

Săptămâna aceasta s'au împărțit premiile oferite în nr. 11. Au câștigat:

1. **România.** Cent. Carol I, d. Milea Nicolae str. Regele Mihai I, nr. 33, Târgoviște, care câștigă pentru a doua oară.

2. **U.R.S.S.** — d. Valentin Ioncscu, str Popa Petre-Loco.

3. **Jugoslavia** — d-ra Gabriela Țucu, str. Dragoș Vodă 4, Roman.

4. **Statele Unite** — d. L. Iacob str. Al. Moruzzi nr. 62-Loco, care câștigă pentru a treia oară.

5. **Cehoslovacia** — d. Stamatiu Ioan, str. Brezoaia 46, com. Roșu, care câștigă pentru a treia oară.

6. **Italia** — d. Gr. Vălulescu, str. Grecescu nr. 15 bis-T. Severin, care deasemenea câștigă pentru a treia oară.

7. **Germania** — d. George G. Anton, str. Oltul nr. 29 — Timișoara III.

8. **Europa** — d. Orindovici Severin, str. Bucovinei nr. 11 — Buzău, care câștigă pentru a doua oară.

9. **Chili** — d. col. A. Iliescu, str. Titu Maiorescu nr. 10 — Sibiu.

10. **Elveția** — d. Mihalcea Virgil, str. Larionescu nr 3 — Rădăuți, care câștigă pentru a doua oară.

Având în vedere participarea numeroasă s'au mai acordat și următoarele zece premii suplimentare:

1. D. Horwath Alexandru — București.

2. D. Corviovei Aretin. Buc. II, care câștigă pentru a doua oară.

3. D. Răducanu Stefan — Pitești.

4. D. Dan Dumitrescu — Loco.

5. Jora Ieremia — Tulcea, care câștigă pentru a doua oară.

6. D. Stefănescu Eugen — Câmpina.

7. D. Călin cl. Decebal — București.

8. D. Teodor Gheorghiu — Brașov.

9. D. Mircea Lugojeanu — Deva, care câștigă pentru a doua oară.

10. D. Alex. Const. Popovici — Botoșani, care deasemenea câștigă pentru a doua oară.

Toți acești câștigători sunt rugați a trece pela redacție Luni sau Vineri după amiază între 5 și 7 pentru a-și ridica premiile. Cei din provincie pot trimite eventual un delegat.

Cine nu-și ridică premiul în curs de 6 săptămâni de a prezenta înștiințare — cei din provincie într'un interval îndoit — pierde dreptul la el.

Poșta filatelică

51. — D-lui *S. Mark. Roman* str. Smârdan 149. — Taxele poștale scumpindu-se nu vă mai putem răspunde direct. Alegem calea prin revistă.

Marca Paraguay 1930 valorează 450 lei.

Franța 2 fr. tip *Merson* costă vreo 15.000 lei dacă e de culoare violetă și galbenă și costă numai 40 lei dacă e de culoare roșu-portocaliu și verde-albăstrui.

Memel 125 lei.

Cele 3 mărci jubiliare 1937 sunt din Statele Malaeze. Ele comemorează încoronarea regelui George VI al Angliei. Toată seria costă 2.500 lei.

Rusia n'am putut s'o identific și deci nici s'o valorez.

Belgia costă circa 200 lei.

Saint-Vincent, de 1/2 p. verde costă 360 lei.

Dantzig de 500.000 m. valorează 240 lei.

Tobago de 1 p. brun-roșu emise 1880 costă o sumă frumoasă și anume 30.000 lei.

Sf. Elena: 4000 lei.

Rusia cu efigia Lenin: (emise 1925) de 5 și 10 ruble costă 20.000 lei. iar valoarea de 3 ruble (emisia 1926) costa 5.000 lei.

Salvador, cam puțin definită, merge la circa 1000 lei.

Francul francez trebue socotit la circa 50 lei. Dar... cred că atâtea întrebări la cari am răspuns ajung!

52. D-lui *Dan Ciuhureanu. Roman.* — Timbrele trimise nu mai sunt suficiente pentru francare. Răspundem pe această cale. Colița 1937 valorează 3.250 lei.

Seria Efigiei neștampilată costă enorm. Dacă e în bună stare merită 250.000 lei. Feriți-vă însă de falșuri.

Nu există nici un supratipar în Statele Unite, în felul celui desemnat de dv.

Benzile sub cari se trimeteau periodicele prin poștă, interesează pe anumiți filateliști cari strâng specialități.

Almanahul nostru este epuizat.

53. — D-lui *I. Oancea.* Giurgiu. Cred că seria „Sportul românesc" e de mult în posesia dv. Sunteți mulțumit de ea?

55. D-lui *Iucăl I. Ion. Loco.* — Mulțumirile noastre pentru premiul oferit. El va fi distribuit.

Marca trimeasă din Ungaria face parte dintr'o serie compusă din peste 15 bucăți, toate foarte frumoase. Fiind o emisie mai recentă, nu vă pot preciza toate valorile.

S'a răspuns direct următorilor:

10. — Borza Ion și Vasile-*Cluj.*
11. — Floca Emil-*Mediaș.*
12. — Alexandru State-*Găești.*
13. — Marh Sergiu-*Roman.*
14. — Zahariuc Dionisie-*Tecuci.*
15. — Jean Aurică-*Mărgineanca-Prahova.*
16. — Fabian M. Polgar-*Ciclova Montană-Caraș.*
17. — Fulga G. Teodor-*Slatina.*
18. — Lipovan Dan-*Reșița.*
19. — Mezabrovszky F.-*Bistrița-Năsăud.*
20. — Cociașu Sergiu-*Brăila.*
21. — D-ra Cornelia Ciucă-*Brezoiu-Vâlcea.*
22. — Ilie Zantopol-*Constanța.*
23. — D-na Ecaterina Miclea-*Buzău.*

Sfârşitul VIEŢII PE PAMÂNT

S'a presupus un timp că pământul va sfârşi sub forma unui bloc de ghiaţă. Ultimele cercetări duc însă la o concluzie complet opusă...

Din cele mai vechi timpuri, omul a căutat să prevadă cum se va termina viaţa pe pământ, făcând fel de fel de presupuneri. Oamenii de ştiinţă au făcut preziceri ce aveau la bază, fie gravitatea, fie temperatura. In cele din urmă au fost păstrate doar ipotezele bazate pe modificări de temperatură.

Oamenii de ştiinţă afirmă că pământul s'a desprins din soare sub forma unei masse materiale, incandescenta, ce a pierdut prin radiere — în decursul timpului — o mare cantitate de căldură, fapt care a dus la formarea scoarţei pământeşti, condensarea vaporilor în mări şi oceane şi crearea unor condiţiuni favorabile pentru naşterea şi desvoltarea florei şi faunei terestre. Dacă pierderea de căldură a pământului va continua, este dela sine înţeles că viaţa pe planeta noastră va sfârşi prin îngheţ.

Este ştiut că pământul primeşte căldură prin radiaţiile soarelui cari determină diferenţele de temperatură dela zi la noapte şi dela vara la iarnă.

In zilele călduroase de vară, în pivniţe — unde nu pătrund razele soarelui — temperatura este mai scăzută. Dar această scădere de temperatură merge până la un punct. Astfel, în pivniţele cele mai adânci ale Observatorului din Paris, temperatura a rămas constantă la 11,5 grade de peste 150 ani.

S'au făcut săpături adânci şi s'a măsurat variaţia de temperatură în adâncime. Astfel le Sperenberg şi Brandenburg, la aproape 1000 metri adâncime, temperatura era de 48^0, la Schlandebach în Saxonia 56^0 la 1748 metri, iar la Paruchowitz în Silezia 69^0 la 2003 metri. S'a calculat variaţia de un grad în adâncime şi s'a găsit, respectiv 33,36 şi 34 metri. Creşterea de temperatură cu un grad în adâncime a fost denumită „grad geotermic" şi s'a luat în medie 30 metri.

Către interiorul pământului există un isvor de căldură şi ar trebui ca prin conductibilitate pământul să piardă mereu din căldura sa proprie, iar cercetările geologilor şi fizicienilor au determinat că această pierdere de căldură este de milioane de calorii pe minut, lucru ce ar duce desigur la îngheţarea completă a tot ce există pe pământ. Insă descoperirea radiului şi a radioactivităţii răstoarnă complet această ipoteză şi o transformă în una contrară, aceea a unei creşteri continue a temperaturii, până la arderea totală, planeta noastră revenind la starea de massă incandescentă.

Dacă o sferă de toriu ar fi izolată în spaţiu, după 3000 ani ar ajunge incandescentă, din cauza căldurii ce o emană. O aceeaşi sferă de radiu, în aceleaşi condiţiuni, ar ajunge la incandescenţă în cel mult trei ore.

Ţinând seama de aceste fapte, se pune problema de a şti în ce măsură se produc transformările radioactive în scoarţa pământului. In urma determinărilor şi calculelor făcute, s'a stabilit că o tonă de materie din scoarţa terestră emite pe oră 0,000765 calorii, rezultat ce exprimă o valoare medie, deci se poate întâmpla ca în unele regiuni cantitatea de căldură să fie mai mare, iar în altele mai mică. Astfel la săparea tunelului Simplon s'a ajuns, la un moment dat, la temperatura de 55^0, lucru ce a îngreunat mult lucrările şi care se datora conţinutului mare în substanţe radioactive al rocelor din împrejurimi.

Cunoscând cantitatea de căldură produsă prin transformări radioactive, s'a căutat a se stabili câtă cantitate de materie din învelişul solid produce, prin transformări radioactive, cantitate de căldură egală cu aceea perdută prin răcirea pământului. Calculele au arătat că pentru echilibrul termic ar fi necesar ca învelişul solid al pământului să fie de 45 km., cifră ce corespunde cu grosimea scoarţei pământeşti stabilită de geologi.

Din legile radioactivităţii se ştie că presiunea şi temperatura nu influenţează transformările radioactive. Acest fapt nu ne împiedică să considerăm că, în interiorul pământului, dincolo de învelişul solid, transformările radioactive se produc la fel ca în straturile solide. Căldura pierdută prin radiere fiind compensată de cea produsă de transformările radioactive ale învelişului solid, rezultă că întreaga cantitate de căldură produsă la adâncimi de peste 45 km. — prin transformări radioactive — este acumulată în decursul anilor de către pământ.

Mergând mai departe cu calculele, savanţii au determinat că, după o sută de milioane de ani, temperatura pământului va fi de 1800^0.

Desigur că, înainte de a ajunge la această temperatură, orice urmă de viaţă va fi dispărut de pe suprafaţa pământului şi cele mai multe roce încep a se retopi la 1800^0, planeta noastră căpătând aspectul unui astru luminos.

Continuând să crească temperatura, pământul va deveni o massă incandescentă. Temperatura fiind foarte mare, pierderea de căldură prin radiaţie va întrece pe cea produsă prin transformări radioactive, deoarece pierderea de căldură e proporţională cu puterea a patra a temperaturii. Incepând să se răcească, pământul va trece prin aceleaşi faze ca şi înainte, astfel că totul se reduce la o succesiune periodică a stării de incandescenţă, cu cea de răcire.

Cercetările astrofizicienilor americani confirmă această ipoteză a evoluţiei pământului şi o extind la toate corpurile cereşti, admiţând o evoluţie ciclică, ce reface în mod periodic aceleaşi tipuri solare.

Se pare că şi în acest domeniu se poate aplica legea cunoscută a lui Lavoisier:

„Nimic nu se pierde, nimic nu se crează, ci totul se transformă".

George G. Antos

RUBRICA CITITORILOR

Această pagină este destinată numai lămuririlor de ordin științific și cu caracter general, impersonal, astfel ca să poată folosi și altor cititori.

Pentru abonamente, schimbări de adrese, corespondența se va trimite direct ziarului „UNIVERSUL", secția ABONAMENTE.

Redacția de asemenea nu poate face serviciul de comisionar, spre a procura sau recomanda mărci și case de biciclete, motoare lentile, etc. Adresa acestora se găsește în orice carte de telefon, foile galbene pe categorii.

Răspunsuri

85. REVISTE. D-lui *Mircea Dănescu*, Orăștie. Ambele reviste apar: una are sediul în Bdul Elisabeta 58, București II, cealaltă la Iași, la Universitatea de acolo.

Anunțul se va da.

86. SUPRAROTATIONALUL. D-lui *Vechi cititor*. Numai inventatorul ar putea să vă dea relațiuni. Scrieți d-lui O. Bemoss, str. 23 August Nr. 7, Petroșani (Hunedoara).

87. AVIAȚIE. D-lui *N. Vartolomeiu, Focșani*. — Regretăm că nu vă putem da informațiile cu privire la avioanele indicate. Adresați-vă uneia din revistele de specialitate, „România Aeriană", Cal. Floreasca 13 „Sburătorii României" str. Sărindar Nr. 9 etaj I, cam. 24 sau „Revista Aeronauticei" Cotroceni, Gruparea Depozite și Ateliere Nr. 3, toate la București. La adresele indicate puteți primi și informațiile cu privire la abonamente, etc.

88. LUMINA NOCTURNA. D-lui *Simion Bocșa, Timișoara*. Dacă sunetul are nevoe de un mediu gazos, lichid sau solid, — aer apă, lemn etc., ca să ajungă la urechea noastră, — cu lumina nu e la fel, ea nu are nevoe de aer. Dovada? In vid sunetul nu se transmite, pe când lumina străbate vidul. Nu numai razele solare, dar și cele din filamentul unui bec electric.

Lumina, ca și toate manifestările energiei, se deosebește de celelalte unde electro-magnetice numai prin frecvență și lungime

In ce privește lumina nocturnă, credem că e mai mult chestiune de adaptabilitatea ochiului, — ca la pisici, bufnițe, liliecl. Unii văd perfect noaptea, chiar vânează, — alții cad în gropi.

In ce privește simțurile, cu care înregistrăm senzațiile din afară, nu pot fi mai multe. Graiul este o exteriorizare a cugetării, ceva care pornește din noi în afară, nu ceva care să ne facă a lua cunoștință de ce ne înconjoară. Creerul de asemenea este centrul de receptionare a ceeace simțurile aduc la cunoștință prin nervi, iar rațiunea le nuanțează, le dă valoarea după individ.

Sunt unii care cred că ar mai exista un simț, — al previziunii, al prinderii undelor ce nu sunt captate de cele 5 obișnuite, — telepatia, ghicirea viitorului. Știința încă nu s'a pronunțat.

Nu mai vorbim de... bunul simț.

89. EMIGRARE. D-lui *St. Duți E.* Foarte complicat, chiar după încheerea Păcii; numai Misiunea americană, Dionisie Lupu 9, vă poate lămuri precis.

90. ALCOOLISM. D-lui *Corneliu Justin*, Lugoj. Din nefericire, singurul tratament sigur contra alcoolismului este cel medical. Sunt cure de dezintoxicație, însoțite de injecții speciale (cu stricnină) care nu se fac decât sub supraveghiere medicală. Restul rețetelor recomandate nu-și ajung, în general, scopul.

91. INDIGO. D-lui *D. Fințescu*, Craiova. — Nu există nici o soluție așa cum doriți dv., singura netedă este prin folosirea gumei speciale de șters scrisul la mașină.

92. ABONAMENTE. D-lor *Plotonier Amariei Nicolae, Alba; Ad. Hollmayer, Aleșd*. Bihor; elev *Zala Florea* uzina Mărgineanca-Prahova.

Din cauza lipsei de hârtie și spre a nu nemulțumi pe abonați, administrația a hotărât să se facă abonamente pe numere. Costul pentru 10 numere este de 6.000 lei. Trimiteți deci suma, arătând dela ce număr doriți a primi revista.

93. CARȚI - AMERICA. D-lui *Pleșea N. Teodor*, Buzău. Chimia fără formule s'a epuizat. Spre America doar, după încheerea păcii. Școlile de zbor la Câmpina, Dudești-Cioplea din București s'au deschis. Costă 500.000 lei.

94. FOTO, etc. D-lui *George Techniker*, Băicoi. Vedeți răspunsul nr. 94. Cartea e cel mai bun sfetnic. Nu este nevoe de lumină electrică.

Birken-Wasser se prepară chiar din seva de mesteacăn. Nu cunoaștem modul preparării.

95. REVISTA. D-lui *Pisanea Ion, Timișoara*. Cum sunteți chiar din Timișoara, vă e foarte ușor să vă adresați direct, fiindcă nu știm de care revistă vă interesați, — cea franceză ori cea engleză?

Natura apare, abonamentul este 12.000 lei anual. Adresa: B-dul Elisabeta 58, București II.

Au început să sosească reviste științifice din U. R. S. S. și din Franța.

96. CURS TEHNIC. D-lui *A. Florescu*, Călărași. Adresați-vă Institutului Tehnic Universal, Str. Dionisie Lupu 7, București I.

96. ABONAMENTE. D-l *Elev Florea, Școala Industrială Technică*, Mărgineanca. Vedeți răspunsul 92. Ce e cu timbrele din scrisoare?

Intrebări

12. CHIMICALE. *Care sunt chimicalele sau cleiurile ce se folosesc la încleerea miezului de pâine din care se face diferite obiecte fără ca acesta să se sfărâme sau să se moaie.*

PLOT. AMARIEI

13. FOTOGRAFII. Mai mulți amatori fotografi membrii ai clubului „Peisagiu Românesc" din Oravița, ar dori să știe cum se fac fotografiile pe marmoră, piatră sau eventual pe porcelan și dacă e posibil, în culori?, Dacă se pot face de orice amator în laboratorul său „primitiv", dacă se poate găsi undeva și care este cartea care tratează despre această tehnică.

Clubul „Peisagiul Românesc"

14. CRESCATORIE DE PASARI. Unde se găsește la noi în țară cea mai modernă crescătorie de păsări pentru a mă duce să o vizitez, pentrucă mă interesează spre a construi și eu una în felul aceleia.

Valentin Dumitrescu
Craiova

15. NUMERE VECHI. Pentru amatori am colecțiile întregi pe anii 1939, 1940, 1941 și 1942 cu 250.000 lei.

T. Laslea
str. Cetatea Albă 30
cartier Grand

— Cine are numerele 7 și 15 din 1945 e rugat a le trimite rambursat. Ion Poscodi elev, Calea Bogdăneștilor 10 Timișoara I.

16. SMIRGHEL. Pe ce cale aș putea obține șmirghel fin, mai fin ca cea mai fină pudră de obraz spre a fi bun pentru industria de optică, deoarece în comerț nu se găsește mai fin ca No. 0.

Un vechi cititor

Nr. 14 — 23 IULIE 1946 — ANUL LX

In acest număr:

Bon de participare Nr. 14



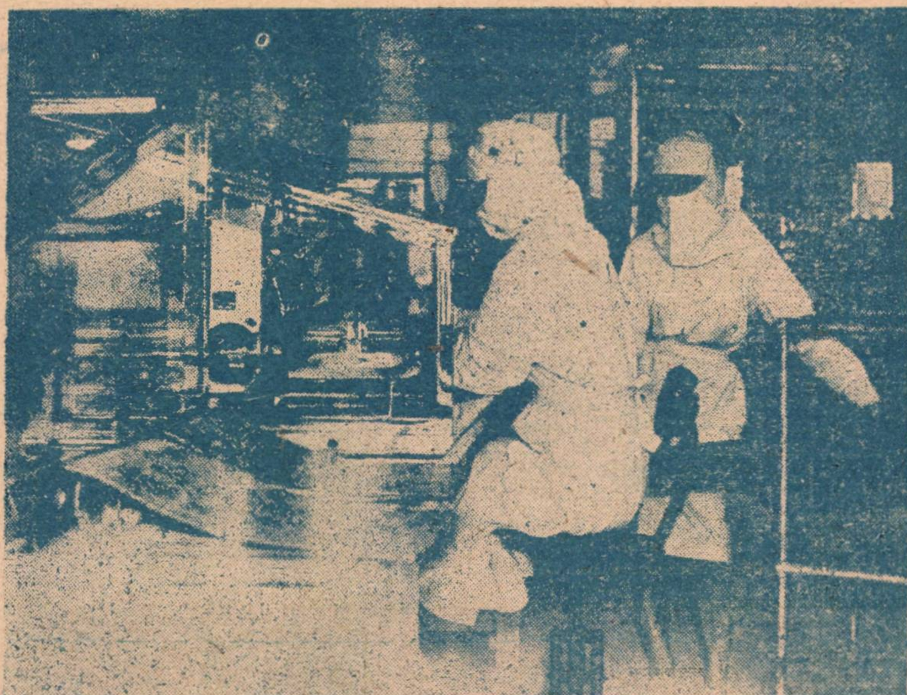
PENICILINA

La București și în toată țara se poate procura astăzi, cu prescripție medicală, medicamentul care reprezintă cel mai însemnat progres al terapeuticei în ultimii ani: penicilina.

Cititorii noștri au fost cei dintâi care au găsit în paginile acestea, în anul 1943, vestea despre admirabilele rezultate ale penicilinei. Toată lumea știe astăzi că penicilina se extrage — după lungi, complicate și costisitoare operații — dintr'un mucegai pe care oamenii de știință îl numesc *penicillum notatum*. Acest mucegai secretă o substanță, un „antibiotic", fatală celor mai mulți microbi.

Penicilina s'a născut în Anglia — de unde a trecut în America și în Rusia. Uzinele din aceste țări fabrică astăzi mari cantități de penicilină, iar uzinele engleze depășind cu mult producția internă sunt capabile să exporte și să alimenteze Europa cu leacul salvator.

Fotografiile noastre, luate în marea uzină de penicilină de lângă Liverpool, arată (sus) sala cazanelor pentru extragerea substanței active și (jos) umplerea fiolelor cu penicilină, în condiții de asepsie perfectă



CARȚI BUNE

IN AMINTIREA PROFESORULUI Fr. J. RAINER

(1874 — 1944)

Intr'un splendid volum, tipărit sub îngrijirea d-lui M. Sevastos, Ateneul Român cinstește pe marele savant care a fost profesorul Rainer — un mare îndrumător și om de știință, prea puțin cunoscut marelui public cu toată uriașa lui muncă de cercetător.

In timp ce Academia Română publică în mai multe volume opera științifică a lui Rainer, Ateneul Român prezintă în volumul pe care-l avem înaintea noastră o serie de mărturii asupra vieții, activității și operei savantului.

Francisc Rainer nu umbla după glorie — și de-aceea numele lui a avut prea puțină circulație în afara cercului oamenilor de specialitate. El era interesat, mai presus de toate, de descoperirea adevărului. Pentru atingerea acestui scop el a muncit cu pasiune, cu desinteresare, fără obseală, zeci de ani, cot la cot cu colaboratorii săi. Tineretului pe care-l pregătea, ca profesor, Rainer s'a străduit să-i dea nu numai cunoștințe de specialitate dar și deprinderea de a gândi, odată cu lecții de largă umanitate.

Viața lui Francisc Rainer poate fi un îndreptar. De-aceea recomandăm tuturor — și în special tineretului — să citească admirabilul volum închinat savantului și tipărit de Ateneul Român. Din aceste pagini, Rainer apare ca un om în cel mai nobil înțeles al cuvântului, un exemplu de urmat.

Algebra superioară

de prof. Hollinger

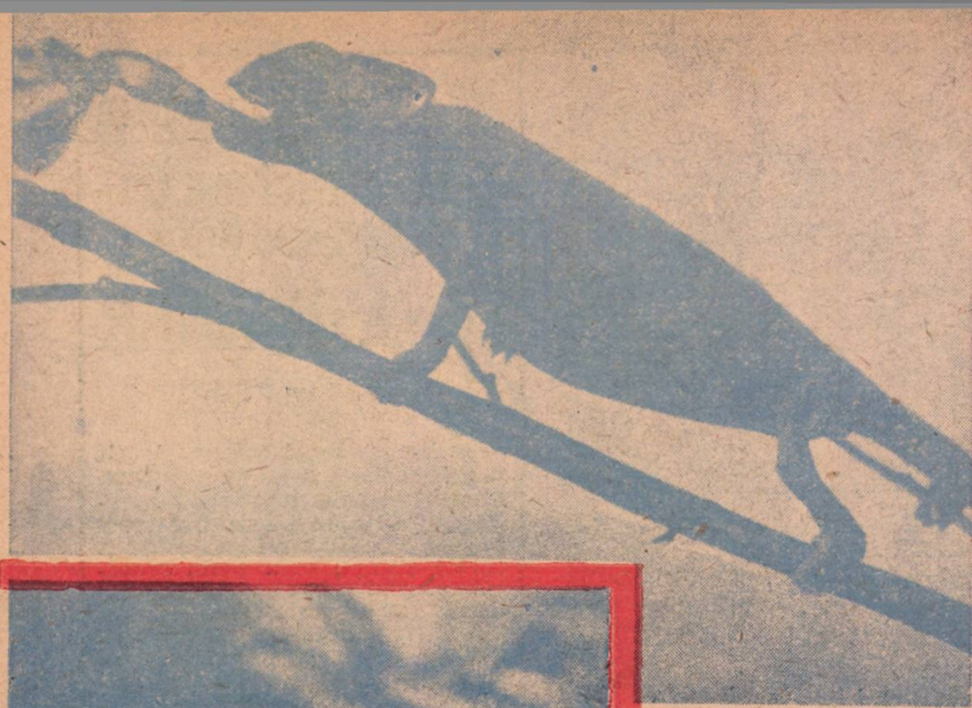
Au reapărut, după o lipsă de câțiva ani, manualele domnului profesor Hollinger. După retipărirea manualului de cl. VIII anul trecut, a apărut în vitrinele librăriilor „Algebra Superioară" de cl. VII.

Limpezimea, simplicitatea cu care este tratată materia, ca și numărul mare, variat și inedit al exercițiilor fac ca manualele domnului profesor Hollinger să nu se rezume la o înșiruire avidă și greoaie a materiei cerute de programa analitică, ci să fie un ghid care te învață să apreciezi singur frumusețile matematicei.

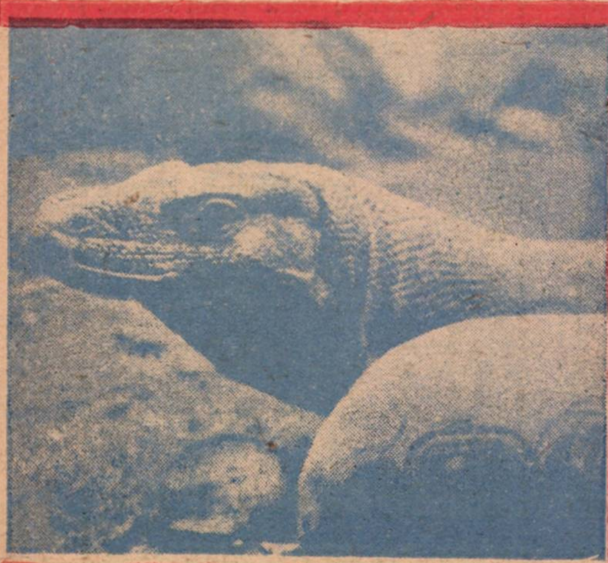
Manualele domnului profesor Hollinger fac cinste literaturii didactice și ele sunt de cel mai mare folos pentru tineretul din școlile secundare.

Tipografia Ziarului „UNIVERSUL", Str. Brezoianu 23—25, București I

Taxa plătită în numerar, conform aprobării Dir. G-le P.T.T. Nr. 24.464/939







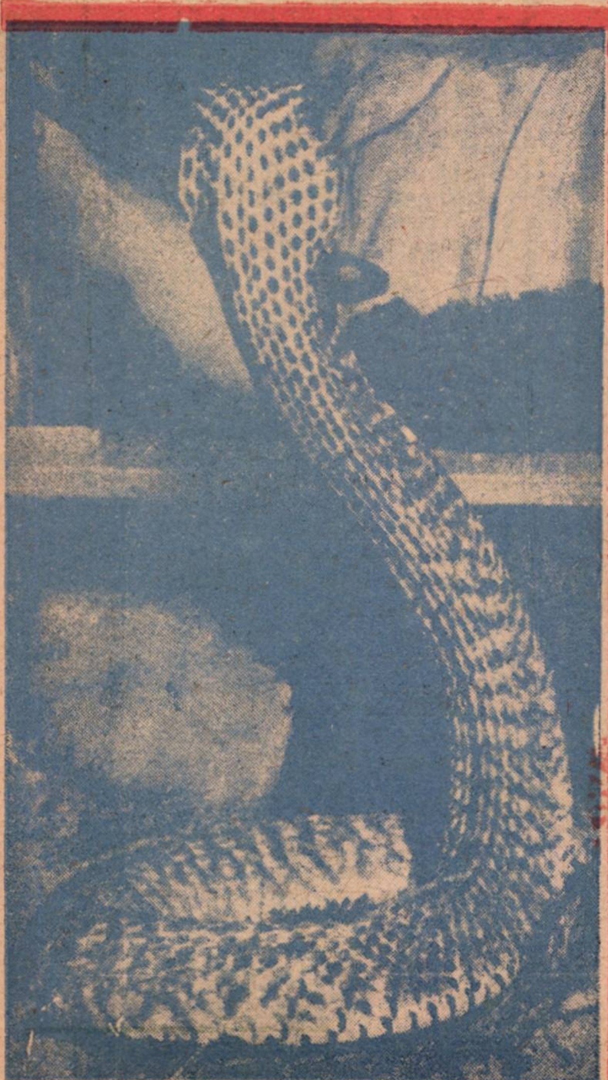
Reptile exotice

Am adunat in această pagină câteva dintre cele mai bizare creaturi. Iată, in fruntea paginei, camelonul de pe coasta africană a Mediteranei și din Spania de sud. Ciudățeniile lui a atras atenția celor mai vechi naturaliști — și in primul rând capacitatea de a-și modifica repede culoarea pielei, care merge de la verde la portocaliu, trecând prin cenușiu, albastru și negru.

Sub el, portretul unei iguane, șopârlă din America centrală și de sud, capabilă să atingă lungimea de un metru și jumătate. Fiind exclusiv vegetariană, nu face rău nimănui — în schimb carnea foarte gustoasă o face să fie urmărită și vânată cu înverșunare.

Cobra din fotografia de jos se aseamănă mult cu teribila cobra cu ochelari. Este la fel de veninoasă și are ciudatul obicei de a-și arunca veninul direct in fața victimei, lovind de preferință ochii. In dreapta, cobra cu guler văzută pe pântece: inele albe sau galbui de un efect foarte frumos întrerup culoarea neagră strălucitoare a pântecelui reptilei.

V'a rămas neprezentat varano, din fotografia din dreapta, sus. El seamănă cu crocodilul, dar se deosebește structural. In unele regiuni, carnea aceste reptile, ca și ouăle ei, sunt socotite drept trufandale — dar pentrucă gusturile nu se discută, in alte regiuni carnea de varano este privită cu desgust.





Nr. 15 — Anul LX — 30 Iulie 1946

Știința Științelor



Agricultura modernă a devenit o industrie — iar agricultorul trebue să știe să conducă tractorul cu priceperea unui mecanic

AZI ŞI MÂINE

INFORMAŢII ŞI NOUTĂŢI DIN LABORATOARE ŞI UZINE

La Universitatea Columbia



In laboratorul de chimia solului, doi studenţi în agronomie urmăresc o demonstraţie a profesorului.

Radarul împrumută televiziunii o perfecţionare...

In laboratoarele Universităţii Columbia din New-York a fost realizat un nou progres în tehnica radarului: un ecran care dă imagini extrem de fine. Intr'o imagine radar a oraşului New-York, luată dintr'un avion care sbura la înălţime considerabilă, vasele din port şi alte amănunte au putut fi observate cu uşurinţă pe ecranul aparatului de recepţie. Noul ecran va aduce mari foloase în televiziune.

D. D. T. la îndemâna tuturor

DDT, insecticidul despre care se vorbeşte atât de mult, se găseşte acum din belşug pe piaţa americană, sub cele mai variate forme. O formă interesantă este vopseaua cu DDT care se usucă repede, lăsând o pătură aproape invizibilă de cristale de DDT care paralizează insectele prin simplă atingere. Această vopsea ucigătoare îşi păstrează efectul timp de un an.

Noutăţi medicale

Mijlocia vieţii unui cetăţean al Statelor Unite depăşeşte acum 25 ani — arată calculele făcute de experţi, pe baza ultimelor statistici. Cât priveşte femeile americane, mijlocia vieţii lor este de 68,95 ani, — aproape cu un an mai puţin decât vârsta biblică, care nu reprezenta mijlocia, ci maximul unei vieţi.

Otrăvirile cu somnifere sunt foarte comune, pentrucă operaţia nu este dureroasă iar medicii nu cunoşteau un antidot destul de bun.

Iată însă că antidotul a fost găsit: este benzedrina, care anulează acţiunea somniferului.

In acelaş timp, benzedrina evită pneumonia care de cele mai multe ori era o consecinţă a sinuciderilor nereuşite prin somnifere.

Un secret de război este desvăluit

La începutul războiului s'a observat că periile care poartă comutatorii de cupru în avioane aveau o viaţă extrem de scurtă — uneori, când erau folosite la altitudini de 10.000 metri, durau numai o oră. Cercetările au dovedit că stratul de oxid de pe comutator se distrugea repede la mari înălţimi şi de oarece în mod normal oxidul lucra ca un lubrifiant, periile erau imediat distruse.

Problema a fost rezolvată, dar păstrându-se cel mai mare secret. Acum secretul a fost desvăluit. Periile erau impregnate cu un lubrefiant care prevenea avarierea în momentul în care stratul natural era distrus. Materialele organice, uleiurile, nu erau indicate pentrucă deveneau prea volatile când periile se încălzeau.

In a doua fază s'a încercat un material neorganic. Sulfura de molibden dădea oarecare satisfacţie până în momentul când condiţiile electrice şi de încălzire o transformau în carbură de molibden, care provoca o acţiune abrasivă mai puternică decât cea originală. In cele din urmă s'a încorporat periilor iodură de plumb.

Aceasta menţinea pe comutator un strat care părea identic cu stratul normal. Alţi compuşi halogenaţi au aceleaşi proprietăţi dar iodura a fost aleasă ca fiind cea mai sigură.

Acest compus chimic a sporit viaţa periilor avioanelor la 100 de ore de funcţionare.

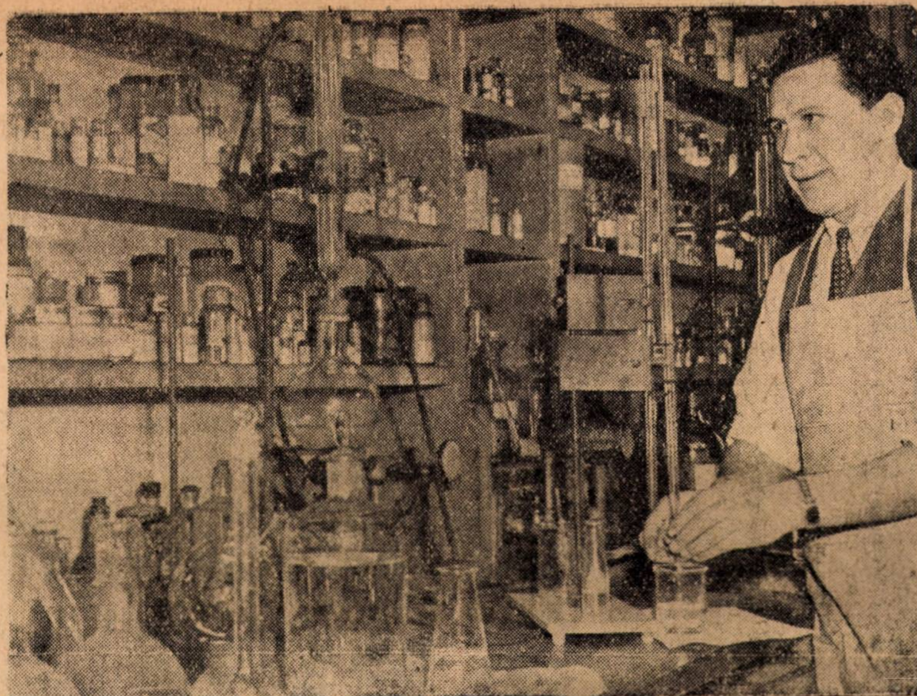
De toate

Ghiaţa şi zăpada acumulată în timpul iernii, pot fi eliminate cu ajutorul nouilor procedee de încălzire prin inducţie. Bobinele, din sârmă de oţel, se montează dedesubtul trotuarului sau pavajului.

Propr.: Soc. Anon. „Universul" str. Brezoianu 23-25 * Inscrisă sub Nr. 165 la Trib. Ilfov.
Redactor responsabil: C'Amiral A. NEGULESCU (Moş Delamare)

Ziarul ŞTIINŢELOR şi al Călătoriilor

REDACŢIA ŞI ADM. Str. Brezoianu 23-25 Bucureşti I, telefon 3.30.10
Abonamente pentru 10 numere, Lei 6000
EXEMPLARUL 700 LEI



Multe descoperiri au fost făcute din întâmplare — când întâmplarea a găsi un observator atent

NOROCUL

în ajutorul oamenilor de știință

Probabil cea mai uimitoare pildă de descoperire accidentală pe care o cunoaște istoria a fost descoperirea pământurilor din emisferul vestic de către Columb. El plecase din Spania cu credința că va descoperi un drum mai scurt spre Indii și, pe neașteptate, a descoperit o lume nouă.

Este interesant de observat că el nu și-a dat seama de importanța descoperirii sale. El nu știa nici încotro merge și nici unde a ajuns, dar cu toate acestea a făcut una dintre cele mai remarcabile descoperiri întâmplătoare din toate timpurile.

Ceeace este însă mai important, e faptul că a înțeles imediat cele ce s'au petrecut și de-aceea prima lui călătorie a fost urmată de altele, prin care și-a sporit cunoștințele culese în primul moment și a deschis astfel un drum pe care alții să-l poată urma.

In istoria cercetărilor științifice există multe cazuri de utilizare fericită a unei întâmplări norocoase. Să luăm doar începutul cunoașterii fenomenelor electrice.

Câteva picioare de broască legate cu o sârmă de aramă atârnau de un balcon de fier (observați că erau două metale deosebite) în casa lui Galvani din Bologna; picioarele de broască au fost văzute contractându-se când vântul le făcea să atingă fierul balconului. Dacă această constatare a fost observată pentru întâia dată de anatomistul Luigi Galvani, sau de talentata lui soție Lucia, nu se știe sigur.

Observația făcută întâmplător n'a fost neglijată, pentrucă ea a fost începutul unei serii de cercetări făcute de Galvani asupra manifestărilor electrice ale țesuturilor — cercetări cari au păstrat numele lui Galvani în istoria electricității.

Aceste cercetări au dus apoi la experiențele lui Volta asupra obținerii curentului electric prin contactul a două metale deosebite, și astfel s'a ajuns la inventarea bateriei electrice — experiențe atât de fundamentale încât numele lui Volta este zilnic folosit prin cuvintele „volt" și „voltaj".

Dar tot printr'o întâmplare a fost descoperită rațiunea misterioasă dintre electricitate și magnetism.

Fizicianul danez Oersted, la sfârșitul unui curs, a apucat din întâmplare un fir de sârmă prin care trecea un curent puternic și l-a trecut pe deasupra unui ac magnetic. In prealabil, intenționat, ținuse sârma perpendicular deasupra acului, dar nu s'a întâmplat nimic: acum, când sârma era ținută orizontal, dealungul acului magnetic, a constatat cu mirare că fără nici o legătură vizibilă acul se mișca până când se oprea aproape în unghiu drept față de prima poziție.

Inversând direcția curentului în sârmă, descoperi că acul devia în direcția opusă. Mai târziu, când a înțeles clar fenomenul, Faraday a dovedit că devia un ac magnetic, dar și un magnu numai un curent electric poate net în mișcare poate da naștere unui curent electric într'o sârmă.

Din aceste ciudate întâmplări s'a născut și a evoluat industria electrică modernă. Când privim prodigioasa utilizare a electricității în toate domeniile, picioarele broaștelor lui Galvani pot fi socotite la fel de importante ca și corăbiile lui Columb.

Un accident poate fi deasemeni cauza unui progres științific din cauza problemei serioase pe care o ridică. De pildă, nimeni nu și-a închipuit că lustruirea orezului ar putea fi vătămătoare. Totuși descojirea orezului provoacă boala beri-beri și zeci de mii de victime.

Studiile lui Mathews, începute cu scopul de a găsi cauzele boalei beri-beri, au declanșat cercetări în tot domeniul bolilor de deficențe, și cercetătorii au fost puși în situația să descopere cele mai ascunse secrete ale proceselor celulare.

In toate ramurile științei se cunosc întâmplări care au dus la descoperiri importante; este deajuns să menționăm descoperirea dinamitei de către Nobel, extragerea coloranților din gudroane de către Perkins sau descoperirea lui Fleming că o ciupercă microscopică, **Penicilium notatum**, secretă o substanță ce ucide microbii.

In toate acestea să nu neglijăm însă un amănunt important: descoperirea este întâmplătoare, e adevărat, dar ea este „coaptă", atmosfera este pregătită.

Archimede a avut ideea greutății specifice pe când se afla în bae. Newton a avut revelația legii atracției universale când a văzut căzând un măr dintr'un pom. James Watt, urmărind mișcările capacului unei oale în care fierbea apă, a avut ideea utilizării forței aburilor.

Mulți oameni au plutit în bae, înaintea lui Archimede, merele au căzut din pom încă de pe vremea Paradisului și puterea vaporilor de apă putea fi observată odată cu descoperirea focului. In toate aceste cazuri au trecut secole până când să fie prins înțelesul faptului. O descoperire prin întâmplare cere nu numai întâmplarea dar și un observator atent al fenomenului.

A. F.

> *Norocul intervine adesea — dar numai adevărații savanți știu cum să-l folosească...*



Literele și cifrele de pe această hartă vă permit să identificați formele de relief ale Lunei.

MIC ATLAS LUNAR

Numeroși cititori, astronomi amatori în timpul lor liber, ne-au cerut să le dăm amănunte asupra configurației Lunei. Pentru ușurarea observațiilor lor ca și pentru toți cei care se interesează de cercetarea bolții cerești, publicăm în această pagină o hartă a lunei pe care sunt indicate principalele accidente de teren de pe suprafața satelitului nostru.

PRINCIPALELE CIRCURI

1. Newton
2. Moretus
3. Curtius
4. Clavius
5. Maginus
6. Tycho
7. Stoeffler
8. Maurolychus
9. Janssen
10. Furnerius
11. Petavius
12. Vendelinus
13. Langrenus
14. Piccolomini
15. Fracastor
16. Catharina
17. Cyrille
18. Theophile
19. Sacrobasco
20. Walter
21. Aliancecis
22. Regiomontanis
23. Purbach
24. Arzachel
25. Alphonse
26. Ptolemeu
27. Albategui
28. Hipparc
29. Flammarion
30. Taruntius
31. Proclus
32. Cleomedes
33. Pliniu
34. Menelaus
35. Posidonius
36. Hercule
37. Atlas
38. Endymion
39. Manlius
40. Eudoxe
41. Aristot
42. Archimede
43. Autotlychus
44. Aristilius
45. Cassini
46. Platon
47. Longomontanus
47. Wilhelm
49. Pitatus
50. Erathostens
51. Copernic
52. Bouillaud
53. Schiller
54. Schickard
55. Gassendi
56. Kepler
57. Aristarc
58. Herodot
59. Grimaldi
60. Hevelius

MUNȚII

A. Apenini
B. Caucaz
C. Alpi
D. Carpați
E. Doerfel și Leibnitz
F. Atai



O fotografie reușită a suprafeței lunei: se văd craterele, munții și câmpiile, fotografiate în lumina ultimului pătrar.

G. Pirinei
H. Taurus
I. Remus
J. Ryphees
K. Cordillieri
L. d'Alambert

CRĂPĂTURI

a. Zidul Drept
b. Marea Crăpătură
c. Valea Alpilor



Globul terestru astfel cum trebue să apară unui privitor de pe suprafața Lunei

CENTENARUL nașterii lui MAKLAI

La 5 Iulie 1946, s'au împlinit o sută de ani dela nașterea marelui explorator rus *Nicolae Nicolaevici Mikluho Maklai*, singurul alb care s'a încumetat să stea ani de zile fără teamă în mijlocul papuașilor.

S'a născut în orășelul Borovici din ținutul Novgorodului, la Nord de orașul Valdai. După teminarea liceului și studiilor universitare la facultatea de științe naturale din Petersburg, Nicolae Mihluko-Maklai, face cunoștința marelui academician rus Karl Bör, specializându-se în cercetările științifice în legătură cu problemele originii speței umane. El este atras în special de studiul Antropologiei. Ajutat de Petru Kropotkin, exploratorul ținuturilor necunoscute ale Manciuriei și Siberiei, el depune un memoriu societății de geografie, din care rezulta că problema originii speciei umane nu putea fi deslegată decât la fața locului, cercetând insulele Oceaniei.

Societatea de geografie îi acordă o subvenție, iar Ministerul Marinei dădu ordin vasului de război „Viteazul", să-l ducă pe explorator până în Noua Guinee.

In ziua de 18 Octombrie 1870, „Viteazul" ridică ancora din portul Kronstadt, plecând prin Hamburg și Londra, unde rămase câteva zile, apoi pe lângă insulele Capului Verde, coborî spre coasta Americii de Sud, unde după ce vizită mai multe orașe, se îndreptă prin strâmtoarea Magelan spre insula Paștelui, unde făcu escală pentru cercetări științifice.

Insula Paștelui, numită astfel pentrucă a fost descoperită în ziua de Paști a anului 1722, de către navigatorul olandez **Roggeween**, fusese vizitată înaintea lui Maklai de către exploratorul **Cook** în 1770 și în 1786 de către **La Pérouse** cu vasul „Bussole" și „Astrolabe".

Cauza care a determinat pe mulți savanți să se ocupe de această insulă este misterul în care sunt învăluite monumentele găsite pe ea. Multe monumente au o înălțime de peste 20 m.; ele reprezintă paseri, oameni, pești, etc. Unele statui sunt încă neterminate, totul pare a indica o bruscă suspendare a lucrului, datorită probabil unui cataclism vulcanic.

Și astăzi se poate vedea în muzeul de antropologie din Moscova două table de lemn roșu acoperite de sculpturi, reprezentând ființe mitice, pești, șopârle, etc.

Cu toate încercările făcute de învățați, textul a rămas indescifrabil.

După ce făcu escală de câteva zile în insula Tahiti, trecu prin insula Samoa, unde Maklai își angajă doi ajutori, care aveau să-l însoțească în noua Guinee.

După ce trece prin fața insulei Noua Islandă, se zărește coasta de Nord-Vest a Nouei Guinee, care fusese descoperită în 1725 de către exploratorul francez Dumont Durville și care i-a dat denumirea de „Golful Astrolabei", în amintirea vasului „Astrolabe", dispărut odată cu exploratorul francez La Pérouse. *)

La 8 Septembrie 1871, vasul „Viteazul" ancoră în mijlocul golfului Astrolabei. Maklai debarcă împreună cu cei doi camarazi ai săi, Ulsen și Boy; papuașii din insulă fură repede câștigați prin daruri de sticle colorate, oglinzi și mărgele.

Transportară pe țărm scânduri și marinarii îi construiră o colibă la gura unui părău. La 27 Septembrie, vasul rusesc ridică ancora și părăsi pe Maklai, care rămase în coliba lui de scânduri.

Maklai și Ulsen începură să atragă pe sălbateci prin gesturi și semne, arătându-le toată bunăvoința și mergând în mijlocul lor în satele vecine.

Intr'o seară papuașii se strânseră în număr mare în jurul colibei rusului și așezându-se pe vine, asistară când acesta își gătea mâncarea pe spirt. Când sălbatecii văzură pe Maklai că are puterea să facă apa să ia foc se înspăimântară și o luară la fugă. Din acea zi Maklai fu considerat ca un om nemuritor, care poate face minuni și începură să-l divinizeze. El începu să ajute și să îngrijească de bolnavii și răniții triburilor vecine, reușind astfel să fie primit în colibele papuașilor, în templele lor și să facă astfel cunoștință cu obiceiurile și moravurile triburilor.

Indigenii îi aduceau în dar porci și pești, fu chemat de șefii triburilor din apropiere să ia parte la vânătoarea de crocodili, șopârle, etc.

Colecția sa de cranii creștea pe zi ce trece și el putea să studieze în liniște particularitățile antropologice ale papuașilor.

La 19 Decembrie 1872, vasul de războiu rusesc „Izumrut", își făcu apariția și marinarii care debarcară, îl găsiră pe Maklai în mijlocul mai multor sute de papuași cu făclii aprinse, care cădeau pe rând la pământ în fața rusului, rugându-l să nu-i părăsească. Cu mare greutate, marinarii depe vasul rusesc reușiră să-l smulgă pe Maklai din brațele papuașilor, după ce acesta le promise că se va întoarce. El vizitează apoi și studiază obiceiurile papuașilor din toate micile insule din jurul Sumatrei și Iavei. Debarcă apoi la Singapore și traversează pe jos peninsula Malakka până la marea chineză.

Timp de un an de zile Maklai studiază obiceiurile malaezilor și face prima hartă a acestor ținuturi, descoperă în acest ținut tribul Oranilor, melanezieni de rasă pură. Oranii sunt de statură mică, negricioși, cu părul creț și trăesc alături de maimuțe, în colibe suspendate în copaci. In țara Oranilor, exploratorul rus își jertfește doi ani din viață. Dorul după amicii săi din Noua Guinee, nu-l lasă să doarmă; Maklai angajează o corabie care-l duce prin insulele Celebe și Caroline, il debarcă pe coasta Astrolabei la prietenii săi papuși, în luna Octombrie 1876.

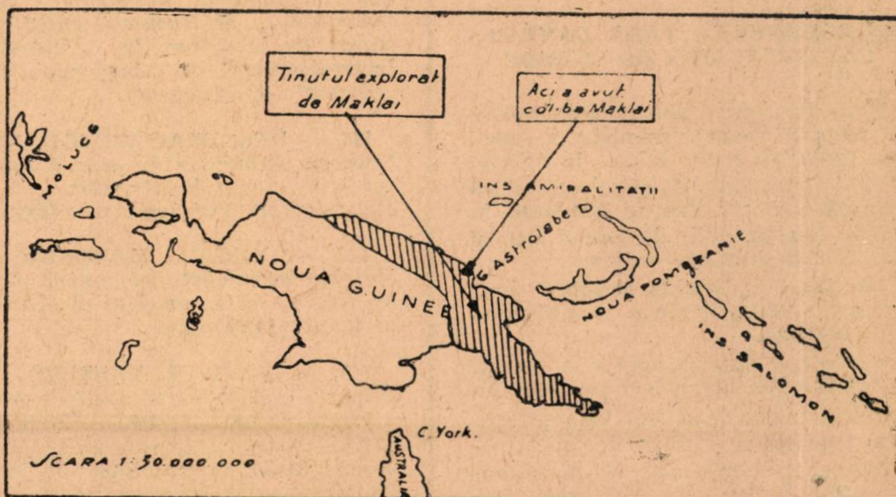
Papuașii îl primiră cu mare cinste și pompă, dând mai multe zile serbări cu dansuri și muzică. Sălbatecii îi construiră o colibă mare, în care Maklai se dedică studiilor antropologice, cercetând peste 150 de papuași.

La 6 Noembrie 1877, un vas englezesc ancoră în golful Astrolabei și Maklai se decise să plece, după ce le promise papuașilor că se va reîntoarce în curând.

Corabia englezească îl duce la Sydney, unde Maklai se odihnește.

(Urmare în pag. 237)

*) Vezi articolul subsemnatului, publicat în ziarul științelor Nr. 38 din 16.X.1945.



Noua Guinee, marea insulă din Pacific, a fost explorată, printre primii, de Nicolae Maklai

LABORATORUL chimistului amator

Experiențe și preparări

Dăm, în numărul de față, câteva experiențe și câteva preparări, unele ușor de lucrat, chiar într'un laborator de chimist amator prea puțin înzestrat, altele ceva mai dificile, astfel încât să fie pe gustul tuturor.

Majoritatea acestor experiențe și preparări ne-au fost cerute de diferiți chimiști amatori, în scrisorile lor adresate către „Poșta Laboratorului".

PREPARAREA SULFUREI DE FIER HIDRATATE

Sulfura de fier hidratată este un antidot al sublimatului și al diferitelor altor otrăvuri și se prepară cu soluție de sulfat feros (alcătuită dizolvând 50 de grame de sulfat feros într'un litru de apă distilată fiartă). Vărsăm în acest lichid o soluție de sulfură de sodiu ((alcătuită dizolvând sulfură de sodiu în apă distilată, fiartă) până când nu se mai produce nici un precipitat.

Spălăm sulfura neagră obținută cu apă distilată (fiartă) și păstrăm produsul într'un flacon cu dop de sticlă și plin cu ultima apă de spălare.

Avem întotdeauna grijă ca apa să fie fiartă, fierbinte, pentru a elimina oxigenul, dat fiind că sulfura se sulfatează foarte ușor.

CE ESTE „EMERI"

Emeri este alumină (oxid de aluminiu, Al_2O_3) care cuprinde și urme de oxid de fier. Se extrage din zăcămintele din Asia Mică. America, Saxonia. Se întrebuințează în praf mai mult sau mai puțin fin, ca abraziv.

CUM MĂSURĂM FĂRĂ CÂNTAR CANTITĂȚI MICI DE LICHIDE

Unul din marile motive pricinuitoare de migrene pentru chimiștii amatori, este faptul că foarte adesea în diferite cărți de experiențe de chimie se indică anumite cantități fixe de substanțe, în grame sau jumătăți de grame sau, și mai rău, în fracțiuni de gram.

Dat fiind că balanța sensibilă costă acum o avere, s'ar părea că obstacolul e de netrecut.

Totuși, pe lângă faptul că în „Almanahul Ziarului Științelor" pe 1946 s'au publicat planurile a trei balanțe sensibile, ne putem servi și de tabela următoare. Ea transformă un gram dintr'o substanță lichidă, în picături. Astfel, putem afla ușor greutatea de care avem nevoe, făcând calculul invers.

LICHID	Nr. de picăt. dat de un gr. (după Eder)
Apă distilată	20
Acid clorhidric . . .	20
Acid azotic	27
Acid sulfuric	28
Acid acetic	38
Eter	83
Alcool	63
Ulei de ricină	44
Untdelemn de măsline	47
Esență de terebentină .	55

Este bine să ne convingem dacă picăturile sunt măsurate cu un picător standard, sau cu o pipetă asemănătoare, măsurând dela început 20 de picături de apă distilată, care trebue să cântărească exact un gram.

PARAFINA ȘI SOLIDIFICAREA EI

Parafina e o materie grasă minerală, prezentată în grămezi translucide, topindu-se dela 40° la 60° Celsius, obținută prin răcirea uleiurilor grele din distilarea petrolului brut. Este solubilă în benzină, eter, sulfură de carbon. Servește la prepararea lumânărilor, la fabricarea de unsori inatacabile cu acizi. **Ozokerita** e tot un fel de ceară minerală neagră, extrasă din minele din Galiția; ea dă, prin purificare, **ceresina** albă ce se topește la 74-80° și servește la fabricarea izolanților.

Pentru a solidifica parafina, ceeace poate fi uneori util, ținând seama de punctul scoborât de topire al produsului, iată cum lucrăm. La 75 de grame de parafină adăugăm 10 grame de var stins și pulverizat; amestecăm bine și trecem printr'o sită foarte fină pentru ca să oprim grunjii prea groși: dar sdrobim pe cât este cu putință acești grunji pentru a-i micșora și a-i trece și pe ei. Nu mai rămâne decât să adăugăm 15 grame de rășină și să încălzim după ce am agitat bine, până când totul se solidifică.

De notat că parafina nu e chimic alterată, prezența constituenților modificând totuși unele proprietăți chimice ale massei.

...In numărul viitor, un nou articol „Intre Amatori".

Leonid Petrescu

Poșta laboratorului

144. — D-lui T. FULGA, *Slatina-Olt. — Articolele vor apare, în parte, dar trebue să aveți o mare doză de răbdare!*

145. — D-lui TH. NUSSBAUM, *Timișoara. — Nitroceluloza nu apare, s'a mai publicat și e cunoscută. Stativul ar apare dar figurile sunt desenate pe aceași foaie cu textul, și încă pe hârtie cadrilată... N'ați putea reface descrierea? Mulțumim pentru fotografie. In experiența descrisă, se dezvoltă, pe rând: întâi amoniac, apoi gaz acetilenă, apoi după adăugarea salpetrului, hipoazotidă. — In București găsiți aparate de laborator la „Centrala Laboratoarelor" str. Academiei, la „Oltenia", str. Doamnei.*

146. — D-lui DEAC VICTOR. *Fabricarea cărbunelui de oase a apărut în nr. 5 a. c. la laborator. Mai trimiteți. Vor apare mai târziu.*

147. — VILLY MANOLESCU. Mătreața se combate fricționând pielea capului cu un amestec de zeamă de lămâe și glicerină.

148. — Lab. Dr. L. PASTEUR, *— Craiova. — Mulțumim pentru urări.*

149. — D-lui ALFRED NEGRESCU. *— Loco. — Zaharia nu se prea poate fabrica în laborator de un chimist amator. Vom da totuși mai târziu câteva principii de fabricare. Cloratul de potasiu se poate fabrica introducând un curent de clor, în exces, într'o soluție călduță de hidrat de potasiu. Desigur, mai există metoda cu extragerea alcoolică, etc. Vanilina se prepară sintetic într'un chip destul de complicat; va apare.*

150 — D-lui M. MANOLESCU, *— Giurgiu. — Mulțumiri pentru frumoasa aventură din copilărie. Nu vă supărați dacă o publicăm?*

151. — D-lui SEB. APOSTOLACHE. *— S'au primit toate articolele expediate de dv. și se vor publica, pe rând!*

152. — D-lui OLARIU OVIDIU FLORIN. *— Apare, mai târziu. Schimbați acidul! Despre zaharină, va apare. Scrisul e bun.*

153. D-lui C. Dimitriu *— Volumul „Minuni în eprubetă" de Leonid Petrescu este complet epuizat.*

154. D-lui Plot. Amariei N. *— Abonamente nu se mai fac. Pentru miezul de pâine, vom publica întrebarea.*

155. D-lui Bărbuleanu Const. Cintian. *— Le deosebiți infundând pulberea în apă; se vor diferenția, având greutăți specifice diferite. „Chimia între noi" e de mult epuizată.*

(Urmează în pag. 234)

Teoria CHIBRITULUI

Primitivii au socotit focul atât de misterios, atât de folositor și totuși atât de periculos încât îl adorau. Pentru ei, aprinderea unui foc era o muncă atât de anevoioasă încât focul trebuia păstrat aprins în permanență, în altarele templelor, unde preoții sau preotesele aveau sarcina sfântă de a supraveghea vatra.

Abia acum 150 de ani, Lavoisier a dovedit pentru întâia oară adevărata natură a procesului chimic ce se desfășoară într'un foc și această idee a avut o importanță deosebit de mare în desvoltarea chimiei.

Pe vremea lui Lavoisier, cel mai bun mijloc pentru aprinderea unui foc era amnarul cu iască, care cuprindea o bucățică de oțel și alta de cremene. Lovind oțelul de cremene țâșneau scântei care aprindeau iasca.

Primul pas spre chibritul modern a fost o bucățică de lemn având la un capăt un cocoloș de clorat de potasiu, zahăr și gumă arabică. Aceste chibrituri se aprindeau când erau afundate într'o sticlă cu acid sulfuric concentrat. In ciuda desavantajului folosirii acidului sulfuric, aceste chibrituri au concurat cu iasca aproximativ 125 de ani.

In 1826, un englez, John Walker, a inventat un chibrit a cărui gămălie cuprindea clorat de potasiu, sulfură de antimoniu și amidon. Aceste chibrituri puteau fi aprinse frecându-le pe o bucată de smirghel. Ele se numeau „lucifer"

Următorul pas pentru îmbunătățirea chibriturilor a fost introducerea fosforului alb, în 1830.

Aceste chibrituri se aprindeau mult mai ușor decât „luciferele" și de-aceea foarte repede întrebuințarea lor a devenit universală. Neajunsurile lor erau însă destul de mari. Ele se aprindeau atât de repede încât erau o veșnică primejdie de incendiu — și acest neajuns a stimulat pe chimiști să aducă îmbunătățiri compoziției de fosfor. Deoarece combinația de fosfor și clorat de potasiu era primejdioasă s'au făcut încercări pentru înlocuirea cloratului de potasiu cu alți oxidanți, dar fără succes complet. Puțin clorat de potasiu pare să fie neapărat necesar și el este folosit și astăzi dar primejdia este redusă de oarece gămăliile chibriturilor sunt mai mici. Pentru a se asigura aprinderea chibritului, el era acoperit cu sulf care se aprinde repede și la rândul lui aprindea lemnul. Aceste chibrituri răspândeau însă un miros neplăcut din cauza sulfului.

O altă obiecțiune serioasă împotriva fosforului alb era faptul că este otrăvitor. Copiii obișnuesc să ducă la gură tot ce le cade în mână și deoarece chibrituri se găsesc pretutindeni s'au întâmplat numeroase nenorociri, cu copiii care au supt gămăliile chibriturilor. Fosforul alb era deasemeni o amenințare pentru viața lucrătorilor din fabricile de chibrituri. Vaporii de fosfor produc căderea dinților și necroza oaselor.

Au trecut zeci de ani până când s'a găsit leacul acestor neplăceri. S'au adoptat două soluții: o soluție a fost înlocuirea fosforului alb prin cel roșu, care nu este otrăvitor. Fosforul roșu nu intră însă în compoziția gămăliei chibritului ci în pasta întinsă pe marginile cutiei de chibrituri. Gămălia cuprinde un amestec fără fosfor, care se aprinde atât de greu încât trebue să fie frecat de suprafața cutiei. Aceste chibrituri au fost numite „de siguranță" sau „chibrituri suedeze".

A doua soluție a fost găsită în 1898 de doi chimiști francezi, care au descoperit un înlocuitor neotrăvitor — un compus de fosfor și sulf, care a înlocuit acum complet fosforul alb.

La prepararea compoziției pentru gămălia chibritului, chimistul trebue să țină seama de mai multe condiții. In primul rând, chibritul trebue să se aprindă destul de repede ca să mulțumească pe cei grăbiți. Pe de altă parte, el nu trebue să se aprindă chiar atât de repede încât să se aprindă accidental în cursul fabricării sau distribuirii, încât să prezinte o veșnică primejdie. Chibritul nu trebue să desvolte fum, nici înainte și nici după aprindere, nici să nu aibe un miros neplăcut și nesănătos. El trebue să fie stabil chiar când este expus la căldură sau umezeală. Când sunt în cutii, chibriturile nu trebue să se lipească între ele. In sfârșit, odată aprinsă, gămălia nu trebue să se desprindă de restul chibritului. Materialele folosite nu trebue să fie prea scumpe, pentrucă prețul lor să nu fie prea ridicat.

Materialele folosite sunt de patru tipuri: substanțele inflamabile, agenții oxidanți, substanțele chimice inerte și un aderent.

Sulfura de fosfor este folosită de obicei ca ingredient inflamabil, dar i se adaogă sulfură de antimoniu, sacâz, sau alte materiale combustibile. Cloratul de potasiu este cel mai important agent oxidant dar poate fi înlocuit în parte prin salpetru sau alți oxidanți. Ingredientele chimice inerte cuprind sticlă pisată sau diferite specii de gresie, care să mărească fricțiunea; culorile sau pigmenții dau o culoare plăcută și caracteristică.

Substanța aderentă este deobicei un clei care unește ingredientelor între ele și exclude atacarea ingredientelor active de către aer și umezeală. Aceste materiale sunt amestecate cu suficientă apă ca să dea o pastă care să adere pe laturile cutiei și să se întărească prin uscare.

Dupăce flacăra chibritului a fost stinsă lemnul încă mai arde, astfel că dacă un asemenea chibrit este aruncat din imprudență într'un coș de hârtii sau peste frunze uscate, el le aprinde. Un chimist a descoperit însă că dacă lemnul este impregnat cu puțin fosfat de amoniu, el nu mai arde.

In fabricile moderne de chibrituri totul este făcut mecanic. Chibriturile nu sunt niciodată atinse de mâna omului. Bucățile de lemn de plop trec printr'o mașină care le tae în bețișoare. Aceste bețișoare sunt trecute prin niște găurele făcute în niște discuri metalice, pentru ca să nu se atingă între ele.

Prima fază la fabricarea chibriturilor după montarea bețișoarelor este muiarea lor într'o soluție de fosfat de amoniu; apoi ele sunt transportate într'o cameră cu aer cald și uscat pentru evaporarea apei. Apoi capetele bețelor sunt muiate într'o bae de parafină topită care se adaugă pentrucă se aprinde mai repede decât lemnul și ajută la comunicarea flacării dela gămălie la lemn.

Bețele sunt muiate de mașină în compoziția gămăliei inflamabile, apoi uscate și muiate în compoziția vârfului, și din nou uscate. Urmează numărarea automată și împachetarea tot automată în cutii.

Al. B.

Poșta jocurilor

D-lui Puiu Antonescu, Ploești. — Aveți dreptate! O scăpare de tipar a făcut ca numele dv. să nu figureze printre premianții ultimului nostru concurs. Ați întrunit 141 de puncte și deci vă ținem la dispoziție premiul ce vi se cuvine. Trimiteți oricând un delegat.

D-lui Corciovei Aretin. — Am primit cele 3 jocuri și vom aviza. Prea sunt inspirate după cele din trecut! Totuși...

D-lui Săbăianu, Mediaș. — Trimiteți mărci pentru expediție și vom încerca să vă îndreptăm premiul spre Mediaș.

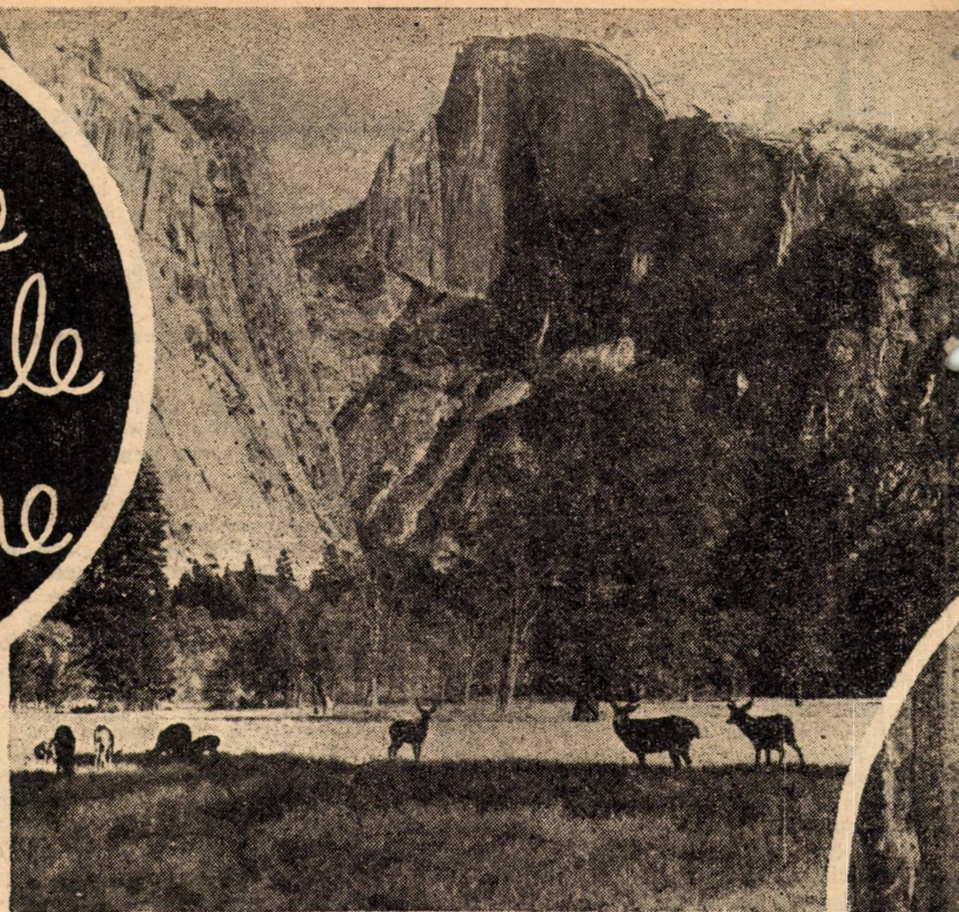
D-lui Medeleanu Valentin, Timișoara. — Un cuvânt de încurajare pentru cele trimise. Se vede și pasiune și pricepere. Am dori cât mai multă originalitate în prezentarea lor. Vom folosi pentru concursul viitor și parte din jocurile dv.

D-lui Moja Gh., com. Baciu-Brașov — Regretăm. Nu facem nicio expediție ramburs. Cel mult trimiteți timbre și vă vom expedia prin poștă premiul câștigat.

D-lui Cornel Crețu, Sibiu. — Felicitări pentru reușită. Am dispus trimiterea revistei. Ați primit-o?

Parcurile Naționale Americane

26 teritorii în care Natura nu cunoaște nici-o constrângere





Există astăzi pe teritoriul Statelor Unite 26 regiuni de o deosebită frumusețe, cuprinzând monumente naturale dintre cele mai interesante și cari au fost declarate „Parcuri Naționale". Dela Atlantic la Pacific, marea republică adăpostește pe pământul ei cele mai variate forme de viață vegetală și animală, cele mai variate peisagii. Fotografiile pe care le prezentăm în această pagină arată doar câteva din minunatele priveliști ale parcurilor naționale americane.

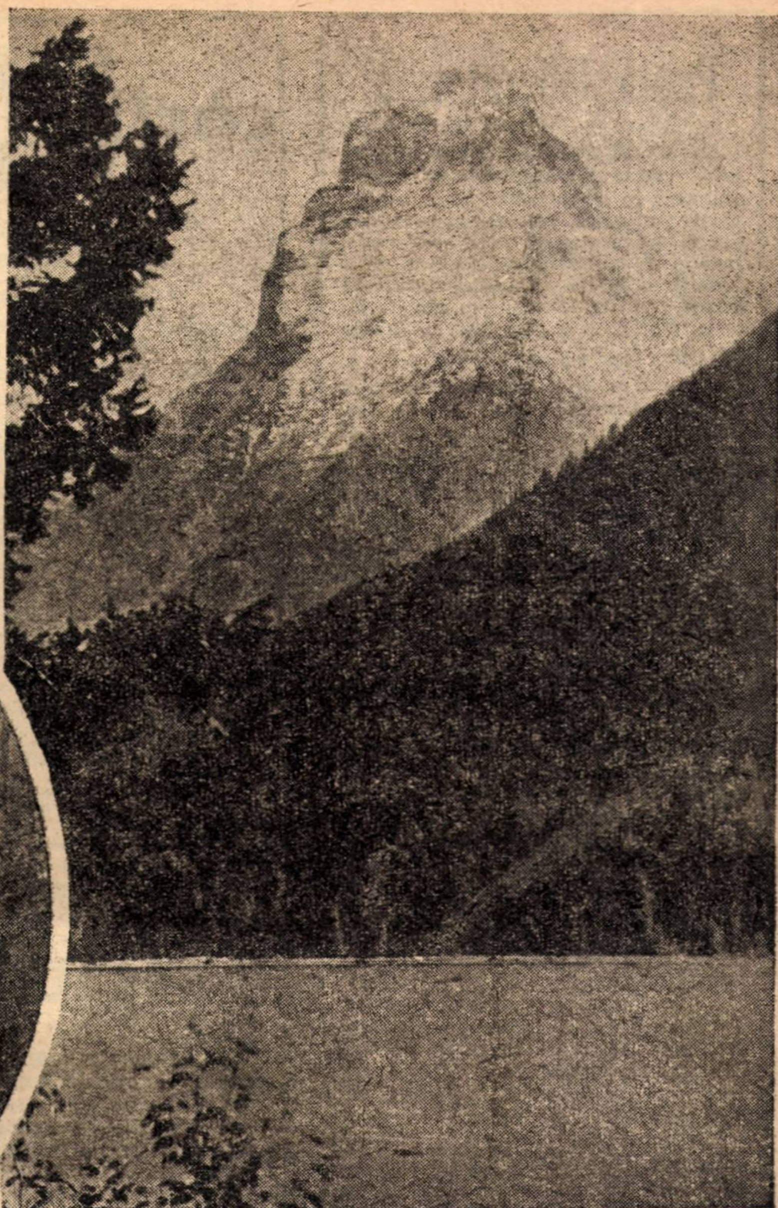
Priviți de pildă în stânga, în Parcul Olimpic, uriașii copaci înalți de 100 metri și având 6 metri în diametru. Parcul acesta este o adevărată pădure virgină, fără egal în America.

Fotografia de sus, luată în Parcul Yosemite de pe coasta Pacificului, arată în primul plan grațioasele căprioare caracteristice acestei regiuni. In fund, pereții stâncoși se ridică până la 1500 metri înălțime. In acest parc se găsesc și celebrii *sequoia*, arborii giganți care se înălțau spre soare cu mult înainte de începutul erei creștine.

In dreapta, vizitatorii parcului național „Grand Teton" fotografiază munții acoperiți de zăpadă înainte de a se îmbarca pentru o călătorie pe apele albastre ale unuia din lacurile parcului. Munții Teton sunt printre cei mai abrupți din Statele Unite și cel mai înalt dintre cele 11 vârfuri, Grand Teton, se ridică la aproape 5000 metri deasupra nivelului mării, în zona zăpezilor veșnice. Din cele 10 milioane de americani care vizitează în

Pesste 10 milioane de americani vizitează în fiecare an Parcurile Naţionale presărate pe toată suprafaţa Statelor Unite. In aceste parcuri nu se vânează nici-un animal, nu se tae nici-un copac şi nu se rupe nici-o floare







fiecare an parcurile naţionale, sălbătecia grandioasă a lui Grand Teton atrage o bună parte.

Pe apele lacului Crystal, la 10 metri sub faţa pământului, excursioniştii din fotografia centrală explorează peşterile parcului Mammouth Cave, din statul Kentucky. Peştera aceasta, socotită printre cele şapte minuni ale lumii moderne, care face parte dintr'un lanţ de peşteri cu o lungime de 50 km. şi care se întind probabil pe alte sute de km. Peştera a fost descoperită în 1799 de un vânător care urmărea un urs. In 1812, cu salpetrul extras din această peşteră s'a fabricat praf de puşcă. Lacul Crystal se află în sectorul peşterii cunoscut sub numele de „Niagara îngheţa‘ă" — plină de cascade de onyx, flori de gips, stalactite şi stalagmite.

In sfârşit, clişeul din dreapta, sus, reprezintă impresionantul vârf Kintla, care străjueşte lacul Glacier, din statul Montana. Parcul acesta cuprinde 60 gheţari şi peste 200 lacuri alimentate de gheţari.

Poşta laboratorului

156. D-lui Basilius Valentinus. — *Iată reactivul Benedict pentru acidul uric în sânge: reacţia se bazează pe faptul că filtratul neproteinic din sânge, tratat cu acid arsenovolframic şi cu cianură de sodiu, dă o culoare albastră intensă. Reactivul Schiff pentru uree: Un cristal de uree, tratat cu o picătură de furfurol apos (apă curată de furfurol) şi o pictură de HCI dă un amestec ce ce se colorează întâi în galben, apoi în verde, albastru, violet şi la urmă în violet purpuriu. Hematina este componentul proteic al oxihemoglobinei, cu formula brută de C_{33} H_3 N O_6Fe. Pentru hipermanganat, egal cu soluţiamolară, bicromat pe jumătate molară, ferocianură a treia parte. fericianura a doua parte.*

Restul întrebărilor, altădată.

157. D-lui P. Ionescu, C. Lung. — *In acumulatori, se pune acid sulfuric diluat. Protoxidul de plumb (PbO) se poate obţine calcinând plumb într'o tigae de pământ, în contact cu aerul; se prepară mai pur, descompunând prin căldură azotatul de plumb. Când temperatura nu întrece roşul închis, oxidul e alcătuit dintr'o pulbere galbenă (masicot). Dacă temperatura e dusă la roşu, oxidul se topeşte; se solidifică apoi în solzi galbeni portocalii (litargă).*

158. D-lui T. Ginghina, Oraviţa.— *Reactivul Day pentru puroi în urină: reacţia constă în a adăuga 1-2 picături de tinctură de răşină de guaiac oxidat, la urină: în prezenţa puroiului obţinem o culoare albastră. Reactivul Abelin pentru salvarsan în urină: se acidifică în eprubetă 7-8 cmc. de urină cu 5-6 pic. de acid clorhidric diluat şi, după răcire, se tratează cu 3-4 pic. de sol. 0,5% de nitrit sodic. Din acest amestec, punem câteva picături în circa 5—6 cmc. de soluţie incoloră de resorcină (10%) alcalinizată cu carbonat de sodiu care, în prezenţa de salvarsan, se colorează imediat în roşu. R. Nylander pentru glucoză în urină: reactivul este format dintr'o soluţie din 2 p. de nitrat bazic de bismut cu 4 p. de sare Seignette şi 100 p. de NaOH 8%. Urina ce conţine glucoză dă la cald, cu acest reactiv, un precipitat negru. Reactivul se va păstra la întuneric, şi se va întrebuinţa în proporţie de 1 p. la 10 părţi de urină. Pentru analiza microbilor şi toxinelor în sânge, un răspuns nu e suficient: luaţi un manual de bacteriologie şi un altul de serologie.*

161. D-lui David Eugen-Petroşani. — *Vol. „Minuni în eprubetă" e complet epuizat.*

162. D-lui V. Manolescu, com. Bălceşti. — *Sticlăria se trimite şi prin poştă, dar... fără răspunderea cuiva. „Chimia între noi" nu se mai găseşte. Cerneală de stilou, în vol. „Minuni în eprubetă". Tom-Tit nu se mai găseşte. Articolul şi anunţurile vor apare.*

cărţi bune

G. BABAT

„ŢARA ELECTRICITĂŢII"

Editura „Cartea Rusă"

Autorul sovietic G. BABAT informează pe cititori asupra tuturor problemelor privind electrcitatea, recurgând la admirabila metodă pedagogică de a presupune totul necunoscut şi de a defini în mod limpede fiecare noţiune pe care o tratează, descriind fiecare aparat, lampă sau instalaţie, de care cititorul trebue să ia cunoştinţă.

BABAT explică pe înţelesul tuturor care e deosebirea între curentul alternativ şi cel continuu, care sunt avantagiile şi desavantagiile pe care aceste curente electrice le prezintă, ce sunt curenţii de înaltă frecvenţă, care a fost aportul electricităţii în ultimul războí şi care sunt perspectivele de viitor pe care studiul electricităţii îl oferă omenirii.

Prof. VORONŢOV—VELIAMINOV: „EXISTĂ OARE VIAŢA PE ALTE PLANETE?"

Această întrebare pe care desigur mulţi şi-au pus-o, problema vieţii pe alte planete atât de desbătută în lumea ştiinţifică, găseşte un răspuns valabil, perfect ştiinţific, în lucrarea profesorului sovietic VORONTOV-VELIAMINOV.

Dar marea valoare a acestei broşuri din colecţia „ŞTIINŢA PENTRU TOŢI" nu constă atât în găsirea unor explicaţii valabile, cât in modul în care autorul sovietic reuşeşte să popularizeze o sumedenie de date ştiinţifice şi să trateze probleme atât de pasionante, legate de posibilităţile vieţii pe alte planete.

Luna este locuită?

Care sunt „uriaşii" sistemului solar?

Planetele Venus şi Marte îndeplinesc condiţiunile necesare apariţiei fenomenului vital?

Care sunt limitele acestui fenomen al vieţii în spaţiul imens al Universului?

Iată câteva din întrebările la care cititorul acestei lucrări capătă răspunsurile cele mai juste.

Noutăţi chimice

ACETILENA EXTRASĂ DIN GAZ. — Oficiul militar de Informaţii înfiinţat de curând în Statele Unite ,a adus la cunoştinţă că printre invenţiunile importante găsite în Germania şi pe care Americanii le vor exploata imediat, se află şi o metodă (dată de I. G. Farbenindustrie) pentru extragerea acetilenei din gaz. In acest fel, se vor face economii de milioane de dolari, sumă pe care Statele Unite ar fi cheltuit-o dacă ar fi trebuit să continue cercetările din acest domeniu.

NOUI COMPUŞI AI SULFAMIDELOR. — D-rul Paul Goederich, de la Secţia de Cercetări a Colegiului de Farmacie de la Universitatea Rutger, din New Jersey (America), a făcut de curând o comunicare arătând noui compuşi ai sulfamidelor. La trei din aceşti compuşi, acţiunea sulfamidei este întărită prin aceea a iodului. Proprietatea cea mai de seamă a acestor produse este acţiunea bactericidă asupra sporilor de bacili tetanici, în culturi. Autorul adaugă că nici unul dintre celelalte compuse sulfamidice întrebuinţate nu au prezenetat până acum acţiunea sporicidă asupra culturilor bacteriene, în încercările de laborator.

Nouile substanţe n'au fost încă folosite în spitale, dar acum se fac tocmai experienţe clinice. Spre deosebire de compuşii întrebuinţaţi până azi, care lucrează de preferinţă în aplicaţii locale pe răni şi care-şi desfăşoară efectele numai în anumite infecţii, nouii compuşi, după cum afirmă d-rul Goederich, sunt activi împotriva tuturor microorganismelor.

UN NOU SAPUN CU PROMISIUNI MARI. — In ziarul „Surgery, Gynecology and Obstetrics" se pomeneşte despre un nou săpun, care permite o mai bună curăţenie a mâinilor şi a pielii, cu cel mai mic număr de germeni.

Cazurile de infecţie în tăieturi, loviri, arsuri, vor fi în acest fel foarte mult reduse. Acest săpun conţine un produs sintetic, al cărui nume, este fenol dihidro-sexacloro trifenil-metan, cunoscut mai pe scurt sub numele de „G. II".

Datorită regulamentelor de prioritate pentru spitale şi militari, actualmente acest săpun nu poate fi utilizat decât pentru scopuri experimentale sau clinice. Autorii arată că, după două minute de spălare, o persoană ce întrebuinţează regulat acest săpun G. II, are mai puţini microbi pe piele decât o persoană care întrebuinţează săpun normal de toaletă timp de douăzeci de minute.

Intrebuinţarea zilnică a săpunului de toaletă conţinând G. II ar permite chirurgilor şi personalului auxiliar să scadă germenii din piele la un nivel foarte redus.

Spălarea înaintea operaţiilor va fi în acelaşi timp scurtată iar germicidele iritante ar putea fi eliminate fără a compromite curăţirea chirurgicală. G. II are avantajul de a nu irita, după cum s'a dovedit prin studii speciale şi prin experienţa unor persoane care au întrebuinţat timp de un an săpun conţinând această substanţă.

L. P.

filatelie

ACTIVITATE ESTIVALĂ

Deşi suntem în plină vară, totuşi activitatea filatelică departe de a lua vacanţă, continuă într'un ritm destul de viu. Faptul arată cât de temeinic a prins mişcarea fialtelică şi cât de intens pulsează ea. In jurul rubricei noastre se grupează tot mai mulţi amatori, iar sfaturile noastre sunt urmate de un număr impresionată de cititori. Constatarea ne dă curaj. Inainte, cu toţii, pentru răspândirea filateliei şi folosul tuturor!

Faptul impune însă ca în rubrica noastră să vorbim şi să înregistrăm cel puţin la o lună odată realizările tuturor prietenilor şi colaboratorilor noştri.

O NOUA CRONICA FILATELICA

Inainte de toate semnalăm importanta din ce în ce mai mare, pe care ziarele o acordă rubricelor de specialitate filatelică. Avem satisfacţia de a verea apărând tot mai multe „cronici" în cotidianele noastre. Scrisul nostru răsbeşte, convinge, se impune. Rubrica din Ziarul Ştiinţelor, prin pana altor scriitorii îşi îndeplineşte menirea cu sârg. „Cronicele" sunt căutate.

Cea mai recentă dintre ele, este cea susţinută de d. *Cristian Păncescu* în ziarul „Dreptatea nouă". Apărută acum o lună şi ceva, cronica a continuat cu regularitate nedesmințită până azi şi sperăm că va continua şi în viitor. In ea se desbat cu competenţă toate problemele filatelice la ordinea zilei, făcându-se o propagandă efectivă pentru nobila îndeletnicire timbrofilă. Atât forma cât şi miezul expunerilor domnului Cr. Păncescu, trădează pe specialistul desăvârşit dublat de colecţionarul pasionat. Urăm rubricei surate o viaţă cât mai lungă, iar confratelui nostru rezultate cât mai frumoase în activitatea sa.

UN NOU BIROU FILATELIC

In Capitală s'a deschis un nou birou filatelic. Este instalat într'o încăpere din Calea Victoriei nr. 108, intrarea prin gang, şi este condus de d. D. Stoenescu, o figură cunoscută mai mult în cercurile amatorilor, decât în ale negustorilor. Alături de marile case filatelice dela noi, biroul domnului D. Stoenescu înseamnă încă un pas pe drumul răspândirii filateliei

CONSTITUIREA CERCULUI FILATELIC „DANUBIA"

Am îndemnat şi continuăm să îndemnăm pe toţi amatorii din provincie să se constitue în cercuri. Sfatul ne-a fost ascultat de mulţi.

După Iaşi, Botoşani, Giurgiu şi Braşov, azi vine la rând Turnu-Severin unde din iniţiativa unor vechi şi pasionaţi filatelişti s'a constituit în ziua de 1 Iunie Cercul Filatelic „DANUBIA"

Cu această ocazie s'a prezentat un proect de statut, s'a fixat cotizaţia lunară şi s'a ales un „COMITET DE ACŢIUNE ŞI DE CONDUCERE" alcătuit din următoarele persoane: Farmacist Eugen Hacek, preşedinte; Iulian Burş-Silvestru, secretar; Ionel Dragotă, comerciant, casier, iar ca membri: Răiculescu Iancu, Licea Nicolae, Toma C., Zujescu C., Voicu Andrei, avocaţi; Dumitrescu C., proprietar; Frunzescu P., căpit. rezervă; Strâmbeanu C., pens. N. F. R.; Weinhara Robert, student; Maior retragere Panaitescu E.-Strehaia; Cnobloc D., subdir. B. N.; Theodor Petcof, inginer; Hacek Oscar, pens.; Condrea Vasile, profesor-Orşova; şi Gionea Corneliu, Valosin I., Reindel Carol, Mema Gh. Alex., Christodorescu I., div. profesiuni.

Cercul „DANUBIA" şi-a asigurat serioase legături de colaborare cu câteva organizaţiuni similare din străinătate, înlesnind prin aceasta schimbul reciproc între filateliştii din România şi cei din alte ţări şi continente.

Până la achiziţionarea unui sediu propriu sediul Cercului a fost stabilit la d. farmacist Eugen Hacek, Strada Traian nr. 159, *Turnu Severin*, unde se poate adresa orice amator filatelist.

PUBLICAŢII FILATELICE

In jurul datei de 1 Sept. 1946, va apare în Editura „Intelect" din Bucureşti C.P. 38: „Agenţa Filatelică 1946" care va cuprinde pe lângă diferite articole de iniţiere şi informaţie filatelică, lista mărcilor emise în acest an precum şi adresele serviciului de schimb „Intelect". Această lucrare care va depăşi orice altă publicaţie de acest fel apărută în ţară va costa 3.000 lei şi se va putea procura numai dela editură.

In acelaş timp, Editura roagă persoanele care au fost înscrise la Serviciul „Intercontinental" să-şi retrimeată adresele. Celelalte persoane care doreste să se inscrie vor trimite suma de lei 5000 însoţită de următoarele date: adresa ce doresc să schimbe, limbile în care pot corespond.

CATALOGUL YVERT 1947

Anunţăm pentru la toamnă apariţia catalogului Yvert 1947. Mult timp lipsă de pe piaţa românească, acest catalog este aşteptat cu mare nerăbdare de toţi filateliştii. Este prima ediţie de după războ care va apare din nou cu toate mărcile din lume la zi şi într'un număr de exemplare suficient.

Pe de altă parte nădăjduim că şi catalogul Konrad, pentru mărcile româneşti, va apare într'o nouă ediţie cu mărcile emise şi anul acesta.

SCHIMBURI

Pentru orice fel de schimburi şi operaţii filatelice adresaţi-vă revistei noastre care vă stă gratuit la dispoziţie în orice Luni sau Vineri după masă.

PREMIILE DE SAPTAMANA ACEASTA

Săptămâna în curs, datorită bunăvoinţei diferitelor case filatelice menţionate în această pagină, oferim cititorilor nostri următoarele frumoase premii:

1. ROMANIA — Straja Ţării 1939, cu ştampilă specială (Gr. Popescu)
2. ROMANIA — Cincisprezece bucăţi comemorative neuzate (Birner şi Hechter)
3. OLANDA — Comemorative 1941 neuzate (Căminul Filateliei)
4. UCRAINA — Ultima emisiune, neuzată (S. Lupovici)
5. BELGIA — Seria Albert I. 1930 (revista noastră)
6. INDIILE OLANDEZE — Emisii vechi (Căminul filateliei).
7. UNGARIA — Ultima emisie cu „coroana Sf. Ştefan" (S. Lupovici)
8. AUSTRIA — Diferite (revista noastră)
9. EUROPA — Variate (revista noastră)
10. FRANTA — Comemorative, oferite de cititorul nostru, d. Cociaşu Corneliu
11. DIFERITE TARI. — Un asortiment oferit de d. Cociasu Corneliu
12. EUROPA RASARITEANA — Diferite (revista noastră)
13. EUROPA CENTRALA — (revista noastră)
14. ROMANIA — Mărci înainte de 1920 (revista noastră).

Urmează în pag. 236

Posta filatelică

56. — D-lui Dan Teodorescu. *Unul din articolele trimise s'a publicat în nr. 9. Cred c'aţi văzut. Foarte interesant. Celălalt, deşi bun, nu are o suficientă documentare pentru a vedea lumina tiparului. Dacă mai aveţi ceva, puteţi trimete. Tot ce e bun se va publica.*

57. — D-rei Maria Anăstase. *Buzău. Regretăm că intre timp taxele poştale mărindu-se aşa cum s'au mărit, timbrul dv. nu mai poate franca plicul în care am fi vrut să expediem premiul. Aveţi la noi 80 lei. Dispuneţi!*

58 —. D-lui Gabo Victor. *Reşiţa. Acelaş regret şi acelaşi răspuns ca mai sus.*

59. — D-lui Zahariuc Dionisie. *Tecuci. Emisia 1940 cu efigia M. S. Regelui şi filigrama C. C. se compune din următoarele 15 valori fără supratataxă: 25 b, 50 b, 1 leu, 2 lei, 4, 5 7, 10, 12, 13, 16, 20, 30; 500 şi 100 lei.*

Seria cu suprataxă şi fil. C. C. din 1940 are 7 valori şi anume: 1+0,50; 2,50+0,50; 3,50+0,50; 3+1; 4+1; 6+1; 14+1.

(Urmare în pag. 236)

FILATELIE

(Urmare din pag. 235)

15. ROMANIA — Idem (revista noastră).

Toți cei ce doresc să participe la tragerea acestor frumoase premii va trimete într'un plic două bonuri din anul acesta, împreună cu numele și adresa respectivă. Pe plic vor face mențiunea „pentru premiile filatelice". Plicurile ce vor sosi în curs de două săptămâni vor lua parte la tragere; cele ce vor sosi ulterior vor lua parte la tragerea viitoare.

Rezultatul tragerii se va anunța în nr. 18

Săptămâna aceasta s'au împărțit premiile oferite în nr. 12. Au câștigat: *România:* seria New-York, d. Constantinescu Dumitru-Târgoviște, Calea Domnească

Iugoslavia: d. Dumitrescu Ioan, bul. Basarab 114, Loco.

Ungaria: seria Sekely, d. Marinescu Gabriel, str. Polonă 27-Loco

Germania: seria Lipsca, d. Petrescu Costin, str Lirei 16-Loco

Cehoslovacia: d. Cociașu Cornel, str. Hagi Ghiță 11 bis-Loco

Austria: d. Nestorov Vadim, com. Livizăni, jud. Muscel

Belgia, d-ra Violeta Deheleanu, str. Primăirei nr. 2, Caransebeș

Spania, d. Romanescu Petre, str. Carmen-Sylva nr. 145, Dorohoi.

România: d. plutonier Stelea Ioan, str. Sf. Nicolae nr. 8, Brașov

România: d. subing. A. Țipter șos. Națională 89-Breaza.

Având în vedere participarea numeroasă de săptămâna aceasta, am mai acordat și următoarele premii suplimentare:

1. d. Laslea, str. C. Albă nr. 30-Loco
2. d Artenie I. Dumitru, str. Sucevei nr. 61-Fălticeni
3. d. Buhai Traian-Timișoara
4. d. Stoianov Nicolae-Galați
5. d. Damian B.-Craiova
6. d. Gheorghe Vătășan-Brașov
7. d-ra Mica Stănescu-Cetate, Dolj
8. d. Vodă Petru, depoul de locomotive c.f.r.-Simeria
9. d. Aubert Andrei, str. Carol Davila nr. 50-Loco, care câștigă pentru a doua oară
10. d. Murgu Liviu, str. g-ral Mosoiu 1-Deva
11. d. V. I. Bistriceanu-Loco
12. d. Nicolaide Al., str. Viitor 91 A-Loco.

Toți acești câștigători sunt rugați a trece Luni sau Vineri d. a. între 5 și 7 pela redacție pentru a-și ridica premiile. Cei din provincie pot trimete eventual un delegat.

Cine nu-și ridică premiul în curs de șase săptămâni, cei din provincie într'un interval îndoit, pierde dreptul la el.

R. D.

LOTERIA FILATELICA „INTELECT"

Au câștigat următoarele persoane. de altfel singurele care au participat:

1. Perial I. Nicolae-Iași, str. Smeu 5; 2. Jitariuc C-tin, Piața Teutsch 4. Sighișoara: 3. Huides Alex., str. Popa Nan 119, Loco.

Premiile s'au expediat prin poștă la 10 Iulie 1946.

Viitoarea tragere va avea loc la 1 Sept. 1946 putând participa orice persoană care va trimete 100 mărci românești uzate sau neuzate în valoare de lei 500.

PRIETENII NATURII

Primim din partea d-lui colonel Christache Iliescu *(str. Domnească 234, Târgoviște) următoarele propuneri, pe care le comunicăm cu plăcere cititorilor noștri, siguri că vor găsi răsunetul dorit, având în vedere scopul urmărit.*

1. Prin publicațiuni în revistă să se desvolte plăcerea de a colecționa și pentru aceasta este nevoie de indrumările necesare, așa cum se dau la pagina laboratorului chimistului amator.

Se va arăta în rubrica specială, atât cât ne permite spațiul, săptămânal sau lunar:

— Indrumări pentru amatorul colector.

— Lucrul în laborator (preparatul).

— Calendarul colecționarului (indicațiuni lunare despre ce specii se pot colecta și din ce regiuni).

Calendarul va fi întocmit asemenea calendarului agricultorului, grădinarului, stuparului, etc.

2. — Realizarea unei asociații a colecționarilor, așa după cum am văzut că s'a publicat un început în „Ziarul Științelor" No. 23 din 12 Iunie 1945, pag. 396. (Pentru cititorii colecționari) care să activeze în scopul de a reface cât mai repede și cu cât mai multe posibilități „Muzeul de Istorie Naturală Dr. Antipa" și în timp să ia ființă o grădină zoologică bine organizată, și înzestrată.

In asociație să se poată înscrie și face parte orice persoană intelectuală și să se ofere locuri onorari de președinți de onoare și membri onorari la persoane marcante din conducerea Statului, cari să dea concursul lor pentru atingerea scopului propus.

Asupra felului cum se va lucra, urmează să se hotărască de asociație, plecând dela următoarele baze:

— O propagandă intensă pentru refacerea muzeului.

— Să se facă apel la subvenții oficiale din partea statului și a marilor Instituții. Inceputul acestor ajutoare bănești l-am putea face chiar noi prin ajutorul cititorilor revistei „Ziarului Științelor".

— Deși se protestează de diferiți filateliști că suntem în pragul unei inflații filatelice, totuș propun înființarea unui timbru eftin, care să fie aplicat nu numai pe scrisori dar și pe biletele de C. F., actele judiciare, ziarele zilnice expediate cu abonament, etc.

— Orice propuneri s'ar mai face din afară în legătură cu scopul propus.

Urmează acum ca cititorii să reflecteze asupra acestui plan, care dacă se va realiza, cel puțin în parte, va fi spre folosul țării întregi care așteaptă dela toti contribuția refacerii bogățiilor naționale, distruse de ororile războiului.

Prin muncă și perseverență toate acestea nu vor rămâne simple iluzii.

Col. *Christache Iliescu*

Poșta filatelică

(Urmar din pag. 235)

In 1942 din această serie au apărut alte 7 valori și anume: 2,00+0,50; 4+0,50; 5+1; 7+1; 8+1; 12+1; 19+1.

Seria fără suprataxe emisă în 1942 cu fil. M. M. se compune din următoarele 20 de valori: 25 b. 50 b. 1 leu, 2 lei, 3; 3,50, 4; 4,50 5; 6,50; 7; 10; 11; 12; 15; 16; 20; 29; 30 și 50 lei.

Marca cehoslovacă descrisă nu e o eroare, ci așa este ea imprimată.

Numărul 4 din revistă cred că vi l-ați procurat.

60. — D-lui Gheorghiu Aurel, *Galați. Neputându-vă răspunde direct întrucât taxele poștale trimese de dv. nu mai sunt suficiente, vă comunic pe aceastx cale că ultimele emisiuni se compun precum urmează: Frontul plugarilor cu supratipar, 8 valori; Reforma Agrară (6 Martie) 5 valori. Crucea roșie pentru prizonieri 7 valori; Filarmonica 5 valori + una cu suprataxă + un tete-beche + 1 vignetă; 1 Mai 1946 5 valori + o coliția.*

Centenarul nașterii lui Maklai

(Urmare din pag. 229)

Oamenii de știință din Australia îl invită pe exploratorul rus să lucreze în laboratoarele lor. Este ales membru al „Societății de Naturaliști" din New South Walles.

Este primul savant rus care stabilește legătura științifică între Australia și Rusia.

El vizitează insulele Santa Cruz, Banks și Torres, arhipelagul Amiralității unde văzu cu ochii lui un indigen mâncând carne de om.

In timpul călătoriei prin țara canibalilor, nimeni nu se atinse de Maklai.

El ajunse la concluzia că indigenii din Noulle Hebride și arhipelagul Solomon sunt brahicefali, adică au cranii scurte, ceeace răstoarnă teoria emisă de alți antropologi.

Exploratorul rus se duse apoi în partea de Nord a continentului australian și apoi pătrunse în adâncul continentului până la Brisbane, unde fu primit cu cea mai mare căldură de către autorități, care dădură ordin călăului oficial al orașului să-i păstreze lui Maklai capetele malaezilor, australienilor și melanezenilor, pentru a putea face studii asupra anatomiei creerului la indigeni.

La Brisbane, Maklai întâlni pe celebrul explorator australian Gregory, care-i povesti despre explorările făcute în sălbatecile păduri de eucalipt și în munții din patria cangurului.

Guvernul australian dăruește exploratorului rus o căsuță în Sidney. In această casă a scris Maklai studiul despre obiceiurile și traiul australienilor și animalele australiene.

In vara anului 1882, o escadră rusă sosește la Sidney, — Maklai se decide să se întoarcă în patrie, după o lipsă de doisprezece ani.

In Octombrie 1882, în fața unei asistențe selecte, formată din toți oamenii de știință ai Rusiei, Maklai povestește despre călătoria sa și rezultatele acestei călătorii. El ține apoi conferințe în toate orașele mari ale Rusiei.

Societatea de științe naturale îi conferă medalia de aur.

Pe bordul corvetei „Scobelev" exploratorul rus pleacă din nou pe coasta de Nord a Nouei Guinee, unde debarcă la 16 Martie 1883, aducând cu el capre, oi, vaci, saci cu semințe de cafea, arbore de pâine, portocali, lămâi și ananas.

Prietenii lui papuași nu mai ieșiră înaintea sa; ei se retrăseseră în munți, în sate ne mai rămânând decât bătrânii, care-l recunoscură și începură să-i povestească, plângând, că după plecarea lui, au venit mai multe vase străine cu albi, care le-a cerut să le arate unde sunt minele de aur pe care le-a descoperit Maklai în ținutul lor...

Oamenii albi au omorît cu focuri de pușcă pe mulți prieteni vechi ai lui Maklai.

A doua zi, vasul „Scobelev", ridică ancora și Maklai părăsi pe bătrâni după ce le dădu în grijă animalele și semințele aduse; le promise că se va reîntoarce și se va stabili definitiv în insulă.

Doborît de friguri și reumatism, exploratorul rus se reîntoarse la Sidney, unde scrise un lung raport guvernului rusesc, aducându-i la cunoștință că Germania și alte țări năvălesc în Oceania în căutare de colonii noui.

In Mai 1883, Maklai ceru guvernului să ia sub protecția sa pe papuașii din ținutul de Nord al insulei și exploratorul să poată ridica pavilionul rusesc pe această insulă. Nu primi nici un răspuns. In cele din urmă el se reîntoarse în Rusia și face un nou memoriu, care fu prezentat țarului Alexandru al III-lea, care nici el nu i-a dat nici un răspuns.

Eroul din Noua Guinee era îmbătrânit, slăbit și trist, cu toate că nu avea decât 42 de ani.

Doborît definitiv la pat în ziua de 2 Aprilie 1888, marele explorator, prietenul papuașilor din Noua Guinee și Oceania, își dă sfârșitul.

A. V. Lecca

O boală a pământului agricol

DISTRUGEREA

Țări ca Mesopotamia, Persia, Palestina, Arabia, Grecia, Nordul Africei, își datorează epocile de civilizație, unor epoci corespunzătoare de înflorire în domeniul agricol. Aceste țări s'au prefăcut azi în parte sau în total în adevărate pustiuri. Pustiuri complet neproducătoare, a căror prezență ne împiedică să credem că a existat acolo cândva o vegetație. Toate aceste terenuri au suferit și suferă de o boală grea, de boala distrugerii. Această boală roade zi de zi suprafețe întregi, prin numeroși factori care sunt ajutați în bună parte de om. Astfel, conștient sau inconștient, omenirea taie craca de sub picioarele urmașilor.

Dacă regiuni întregi sau chiar țări sunt astăzi pustiuri, în care trebuie să străbați zeci și sute de km. până să dai de un loc cultivat și să găsești apă, aceasta datorită poftei momentane a unor strămoși mai mult sau mai puțin îndepărtați. Spun aceasta fiindcă în cazul regiunilor din lumea veche, distrugerile de pământ se datoresc generațiilor vechi de acum 2000 de ani. In America distrugerea solului arabil a mers cu pași de gigant și se datorește doar generațiilor de acum 100—150 de ani.

Inmulțirea populației, pofta de a avea cât mai mult, despăduririle, pășunatul excesiv, cultura nerațională, dar mai ales lipsa celei mai mici griji pentru generațiile viitoare, au dus și duc la distrugerea solului arabil.

Lucrul acesta ne îndreptățește să spunem că pământul nu e un bun indestructibil. Exploatarea lui fără nici o normă duce la râpă pe strănepoți și face să scadă poate până la zero valoarea lui.

Pământul e un rezultat al fenomenelor fizice, chimice și al factorilor biologici, asupra rocilor scoarței pământului. El cuprinde materii solide, apă, aer, substanțe organice și viețuitoare.

Toți factorii care au contribuit la formarea pământului pot duce și la distrugerea lui. Intre aceștia apa are un rol deosebit. In regiunile de păduri, în urma tăerii lor și dacă panta e mare, mai mare de 30%, apa desfășoară o acțiune de spălare deosebit de intensă. O bună parte din solul arabil este spălat și se ajunge adesea la roca mumă. Apa ploilor se scurge la suprafață fără să intre în pământ, torenții își desfășoară activitatea în condiții optime, nivelul apei freatice se coboară, ploile scad dar mai ales cad neregulat, regiunea ia caracterul din ce în ce mai acentuat al stepei desertice. Tăerilor de păduri din țările lumii vechi amintite și din Statele Unite al Americii se datorește în bună parte distrugerea pământului agricol. Indeosebi în America pădurile au fost tăiate pentru a se folosi pământul în agricultură, iar cenușa rezultată prin arderea lor a fost vândută ca îngrășământ. Pe zi ce trece, suprafața pădurilor s'a micșorat, iar apa a putut desfășura acțiunea opusă formării solului, acțiunea de distrugere. S'a ajuns astfel la cca. 8 milioane ha. pământ distrus și făcut impropriu pentru plantele agricole.

Vântul desfășoară apoi o acțiune tot atât de mare; în multe regiuni acțiunea apei fiind în concordanță cu cea a vântului. In urma acelorași cauze, între care tăierea pădurilor și o cultură nerațională, acțiunea lui e sporită. Cantități mari de pământ sunt transportate în altă parte. Suprafețe mari din regiunea de unde pământul este luat și din regiunea unde e depus rămân fără nici o valoare agricolă. Vânturi ce bat în mod constant sporesc acțiunea de distrugere și măresc astfel suprafața distrusă.

In țara noastră, înainte de 1940, suprafața necultivabilă era de 5.300.000 hectare. Cam un sfert din acea suprafață se datora fenomenelor de distrugere a solului.

Omenirea și-a dat seama de consecințele catastrofale, pe care le aduce fenomenul de distrugere a pământului. Reacțiunea nu a lipsit. In Statele Unite au fost înființate numeroase stațiuni care studiază numai fenomenul de distrugere a solului. Suprafețele despădurite pentru pășuni sau cultura plantelor, încep să fie redate pădurilor prin plantări masive. Pentru suprafețele care rămân și care prezintă condițiuni ca fenomenele de distrugere să aibe loc, știința agricolă oferă numeroase arme de apărare. Intre ele sunt: cultura în terase pe suprafețele prea înclinate, lucrarea pământului deacurmezișul pantei, asolamente în care să intre plante care să acopere cât mai bine pământul și mai ales să nu lipsească din aceste asolamente ierburile, ca trifoiul și lucerna, care fixează bine pământul.

Ing. agr. Pop Liviu

RUBRICA CITITORILOR

Această pagină este destinată numai lămuririlor de ordin științific și cu caracter general, impersonal, astfel ca să poată folosi și altor cititori.

Pentru abonamente, schimbări de adrese, corespondența se va trimite direct ziarului „UNIVERSUL", secția ABONAMENTE.

Redacția de asemenea nu poate face serviciul de comisionar, spre a procura sau recomanda mărci și case de biciclete, motoare lentile, etc. Adresa acestora se găsește în orice carte de telefon, foile galbene pe categorii.

RASPUNSURI

97. ABONAMENTE. **D-lor G. Andrei, Galați; V. Băgăria, Broșteni-Caraș; Ion Florea, Mărgineanca; Ciuteanu I., Sinoe.** Până ce vom reuși să apărem regulat, ca pe vremuri, abonamentele se fac pe numere: 10 numere, 6000 lei. Abonamentul începe cu primul număr ce apare după primirea sumei de mai sus.

98. BOBINARE. D-lui **Amator Dan, T. Măgurele.** Pentru ce vă interesează aveți cartea „Bobinarea mașinelor electrice", de Ing. Gorjan, editura Gorjan. O puteți comanda și printr'o librărie din localitate.

99. CRESCATORII PASARI. — D-lui **Valentin Dumitriu, Craiova.** — Greu de răspuns care este „cea mai" modernă, fiindcă sunt foarte multe, mai ales în Banat. Cum nu cunoaștem adresele, ne-am adresat cititorilor. Până la răspuns, studiați cărți de avicultură și cercetați, poate chiar în jurul Craiovei să găsiți una.

Dacă vă adresați la Institutul Național Zootehnic, str. dr. Staicovici nr. 63, București, secția avicultură, veți primi toate amănuntele.

100. ȘAH. BĂRCI. D-lui **Mot Șuster, Tg. Jiu.** — Nu apare nici o revistă specială de șah. Pentru barcă trimiteți la Liga Navală Română, Wilson 15, Bucureșt, I, 500 lei și veți primi broșura „Vâslitul" cu planuri. Aparate de proecție la Cartea Românească, b-dul Elisabeta 2.

101. REVISTA. D-lui **Tuță Marius, Craiova.** — Până să vie răspunsul reclamației la poștă, vi s'au expediat nr. 6, 9, 10 și 11, spre a vă complecta colecția. Regretăm că nu putem face la fel și cu numerele din 1940; urmăriți la rubrica întrebărilor, poate găsiți un alt cititor care le oferă și vă puneți în legătură directă cu el.

102. PREMII. D-lui **Corneliu Rădulescu, Pitești.** — Cu începere dela nr. 13 veți primi 10 numere, fără nici o diferență.

103. STRUNG. D-lui **Petre Nijnic, Buhuș.** — In Biblioteca Tehnicianului, din editura Ion P. Gorjan, București, P. Maior 49, găsiți 2 volumașe (nr. 2 și 3) de d. Ioan I. Ionescu, „Strungul și freza". Cred că vă vor satisface.

104. INTELECT. D-lui **T. Săndulescu.** — Pentru asigurarea corespondenței, „Intelect" mutându-se după împrejurări, scrieți pe adresa: Agenția „Intelect", Căsuța poștală 38, București. D. Melville ne asigură că n'a primit nimic dela dvs.

105. ASOCIAȚII. D-lui **Anton Florentin, Botoșani.** — După încheerea păcii credem că ambele asociații vor relua activitatea. Nu putea fi vorba de „relations et amitié" când oamenii se ucideau sub mare, pe mare și pe uscat, în aer, — iar A.A.R.U.S. putea fi bănuită că ar comite indiscrețiuni.

Articolele cerute nu au lipsit, grație d-lui prof. Pop Liviu, Cepleanu și Seidel. Depozitarul din orașul dvs. să ceară mai multe numere și va fi satisfăcut.

107. SPORT. D-lui **„amatori de box".** — Găsiți în broșura M. A. N. Marele Stat Major, I. M. E. F. A 16. Regulament pentru educația fizică în armată, vol. II, boxul și jiu-jitzu. S'a tipărit în 1939 în editura Bucovina, București.

Pe la anticari poate să găsiți „Arta apărării personale" de St. Teacă Emilian; poate și pe la ofițerii care au urmat cursurile I. M. E. F., — Institutului Militar de Educație Fizică.

108. ASTRONOMIE. **Baști Octavian, Lugoj; M. Constantinescu, Loco.** — Ideia unei asociații astronomice este minunată, deci vă urăm succes. Ne vom încumeta a vă răspunde la parte din întrebări, pe cât îngădue spațiul.

Paralaxa unei stele este unghiul sub care s'ar vedea din stea raza orbitei pământești. Timp și spațiu absolut, — în teoria lui Einstein. Viitorul va rezolva și problema dacă universul este mărginit sau nu. Nu credem ca astăzi să se mai pună întrebarea dacă pământul se învârtește sau nu, dela Galileu s'a dovedit că da. Pentru focar întrebați pe d. Cepleanu. Witing 7, ca și pentru telescop. Rubrica astronomică nu lipsește din revistă. Apa nu se colorează de benzină sau păcură, ci stratul acestora așezându-se deasupra dă, prin reflecție, acele culori izolate. Când zici centripedă, zici mișcare, deci nu imobilizare. Piatra capătă forță centripedă numai când e învârtită într'o praștie.

Temperaturile mari se măsoară cu pirometre, termometre electrice. D. Dr. Seringă va încerca, dar subiectul e prea vast. De ce nu treceți pe la redacție?

Elongația e diferența dintre longitudinea cerească a soarelui și a unei planete oarecare.

REDACȚIONALE

12. **Clubul „Peisagiul România", Oravița.** — Pentru rețete vom întreba pe cititori, redacția neavând un expert în materie.

Din această cauză lipsesc și articole de fotografie. Iar dacă clubul ne poate veni în ajutor, primim bucuroși oferta, suportând cheltuelile, în caz de publicare bineînțeles.

13. **B. At.** — Ca fond și spirit nu va fi nici-o transformare, menținându-se pe drumul trasat de înaintași: lumină, cât mai multă lumină, căci „numai prin știință și credință România va străluci". Ca formă, sperăm să apărem regulat Marțea, să mărim formatul și să înmulțim numărul paginilor.

Rolul? Același: lumină pentru popor, operă ce o facem de 60 (șase zeci) de ani.

Răspunsuri personale

S'a răspuns personal d-lui **Marius Popescu**, Lugaj; **d-lui Ion Matachee**, Loco; d-lui **George Grigorescu**, Brașov; și d-lui ing. **N. Delvig**, Brașov.

Nr. 15—30 IULIE 1946 — ANUL LX

In acest număr:

Bon de participare Nr. 15



MISSISSIPPI SE REVARSĂ

...în laborator

Inundațiile periodice ale marelui fluviu american sunt studiate acum pe modelul la scară redusă pe care-l înfățișează fotografia noastră.

Rezultatele acestor studii vor permite îndiguirea rațională a fluviului și evitarea revărsărilor.

Produse textile din alge marine

In Anglia se fac experiențe pentru fabricarea materialelor textile din alge marine. Arthur Nettleton scrie într'un număr recent din „Saturday Night" că nu va trece multă vreme până când aceste cercetări vor trece din faza de studiu în faza producției. Din algele care se găsesc din prisosință în apele britanice, mai ales în apropiere de coastele Scoției, se vor fabrica produse textile, hârtie transparentă, materiale plastice și produse nutritive.

La Universitatea din Leeds, preparatul obținut din alge marine a fost tors și tras în fire. La început s'a observat că firele se disolvă într'o soluție de săpun. Experiențele au continuat și în cele din urmă piedicile au fost înlăturate, ajungându-se la rezultate mulțumitoare. Industriașii britanici au o încredere atât de mare în valoarea comercială a algelor marine, încât ei au alcătuit un plan pentru continuarea cercetărilor și comercializarea lor și l-au propus pentru aprobare guvernului britanic.

Ceasornicele sunt perfecte?

Cel puțn 5 ani de acum înainte nu se vor putea construi ceasornice mai precise decât acelea pe care le avem astăzi. Congresul internațional al ceasornicăriei, ținut de curând la Paris, a cercetat ultimele noutăți pe tărâmul fabricării ceasornicelor, a examinat proectele de viitor și a ajuns la concluzia pe care o anunțam mai sus: până în 5 ani, nici o perfcționare în ceasornicărie.

E adevărat că ceasornicele de azi sunt minuni de artă și de știință. Mașina aceasta de măcinat timpul pe care o purtăm cu noi, uneori o viață întreagă, e cel mai perfect motor înfăptuit de om, cu piesele cele mai desăvârșite cu putință. Iată un exemplu: Presupuneți că balanțierul ceasornicului dvs. face patru semi-oscilații pe secundă. In 24 de ore, el face deci 400 de mii de semi-oscilații. Dacă ceasornicul dvs. este de calitate mijlocie, nu va avea o eroare mai mare de 10 secunde zilnic. Cu alte cuvinte, înseamnă că fiecare semi-oscilație a balanțierului nu are o eroare mai mare de a 40-a mia parte dintr'o secundă.

NOUTĂȚI TEHNICE

Procedee inductive pentru topirea metalelor

Incălzirea prin inducție, pentru topirea și forjarea metalelor, a luat o mare extindere în cursul războiului. Americanii au folosit aceste procedee pe scară largă în industria de armament, reușind să sporească simțitor capacitatea de producție.

Experiența a confirmat eficacitaacestor procedee. In general, încălzirea prin inducție se face omogen în toată masa metalului. Se știe că încălzirea în cuptoare produce la suprafața metalului o coajă a cărei greutate se ridică la șase procente din greutatea piesei încălzite; încălzirea prin inducție elimină acest inconvenient.

Trebue să subliniem că timpul de încălzire este foarte scurt. O bară de oțel cu un diametru de 40 mm atinge o temperatură de 1250° C în opt secunde și o bară de 75 mm. atinge aceeași temperatură după două minute de încălzire prin inducție. Metodele clasice necesită un timp mult mai îndelungat.

La încălzirea unor bare cu un diametru mai mai mic de 20 mm., ne putem limita la frecvențele joase produse de un grup motor-generator, fără să recurgem la oscilatori electronici. Pentru diametre mai mari ca 50 mm. s'a dovedit că frecvențele mai mari de 1000 de perioade pe secundă sunt preferabile.

Se înțelege că eficacitatea acestui procedeu este mai mică în cazul metalelor neferoase. In acest din urmă caz, nu este necesară totuși o putere mai mare decât aceea cerută de încălzirea metalelor feroase.

Avion cu aripi controlabile

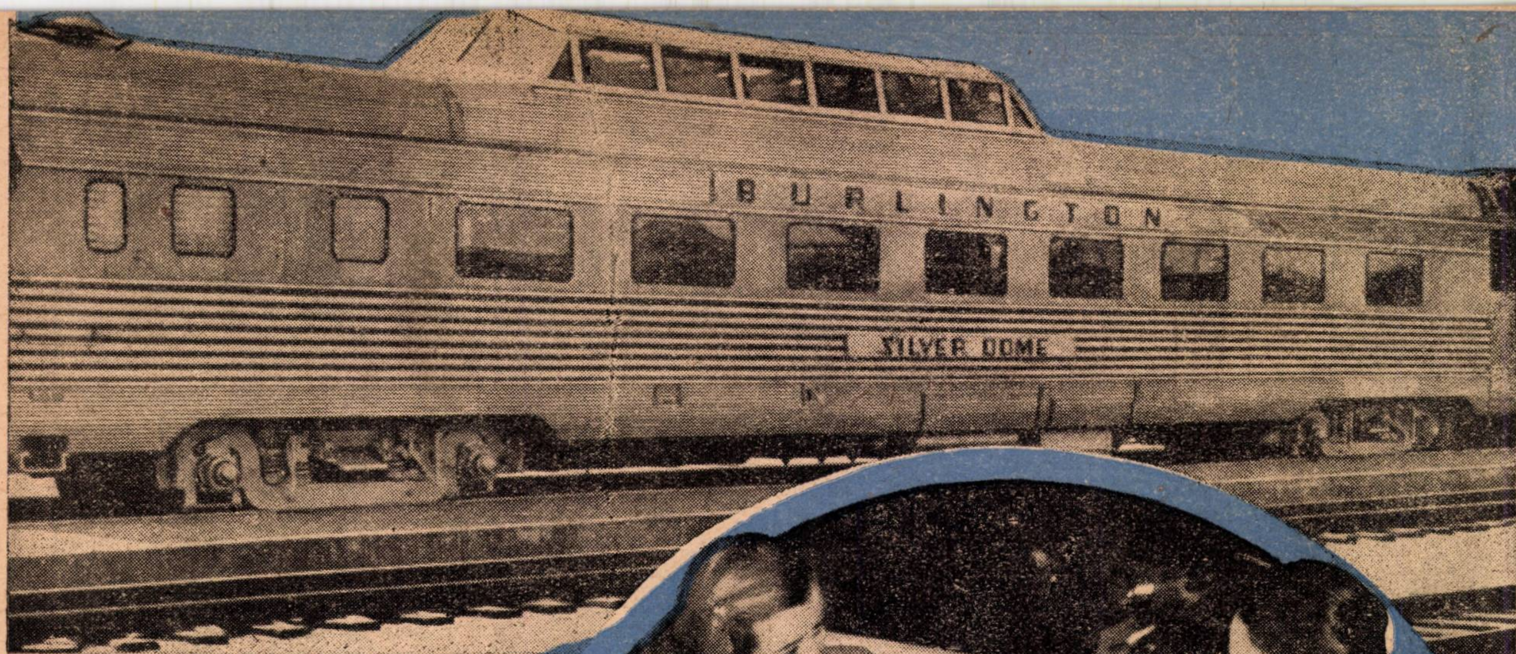
In laboratoarele Stout din Dearborn (Statele Unite) se experimentează construcția unui nou tip de avion. Poziția aripilor poate fi comandată din cabina pilotului, ceeace, după cum se afirmă, ușurează mult pilotarea aparatului. Pilotul poate modifica după voe poziția aripilor în raport cu fuselajul.

Utilizarea avionului cu aripi controlabile aduce un plus de securitate și înlesnește munca personalului navigant prin simplificarea comenzilor. Mai mulți ani au fost necesari pentru construcția prototipului, după cum declară I. M. Ledelon, directorul de studii al lui „Consolidated Vultee Aircraft Corporation".

Experiențele au fost conduse de George Spret care care a sburat în secret 100 ore cu noul său avion, fără ca prietenii lui să știe că el poate pilota un avion. Interesant este că într'adevăr George Spratt nu știe să piloteze un avion normal.

Tipografia Ziarului „UNIVERSUL", Str. Brezoianu 23—25, București I

Taxa plătită în numerar, conform aprobării Dir. G-le P.T.T. Nr. 24.464/939

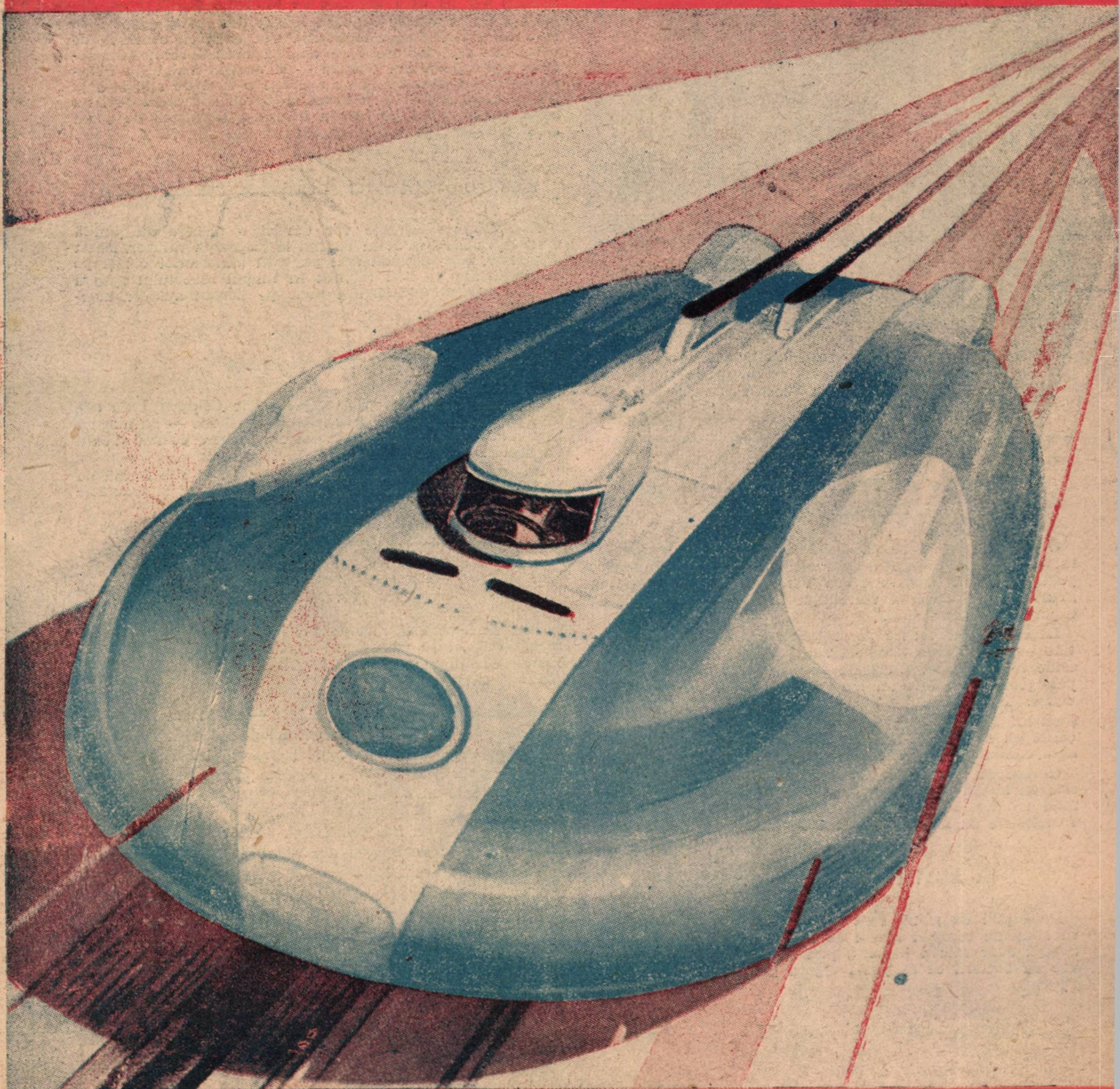


NOUTAȚI FEROVIARE



Căile ferate americane perfecționează necontenit vagoanele lor. Fotografia de sus reprezintă un vagon de pasageri cu turelă de observație, care permite o vedere perfectă atunci când trenul străbate un peisagiu interesant. — In dreapta, o masă de formă nouă pentru vagoanele restaurant. Serviciul este ușurat mult prin această masă triunghiulară și fiecare pasager se poate așeza sau ridica fără să turbure pe vecinul său. — In fotografia de jos, un nou fotoliu care se transformă noaptea în pat, la simpla apăsare pe un buton. El a fost studiat științific spre a se adapta conturelor corpului.

Ziarul
ȘTIINȚELOR
și al Călătoriilor
Nr. 15 — Anul LX — 6 August 1946



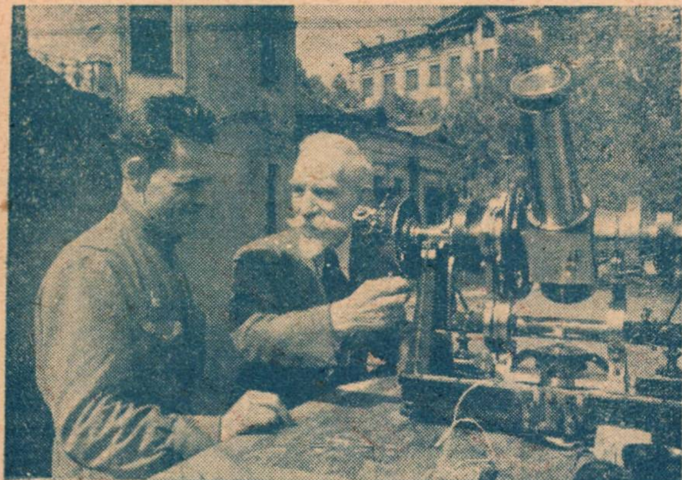
700 LEI

Marile curse de automobile vor reîncepe în toamna aceasta. Bolidul american din fotografia noastra este unul dintre favoriți: el își propune să stabilească un un nou record de viteză

AZI ŞI MÂINE

INFORMAŢII ŞI NOUTĂŢI DIN LABORATOARE ŞI UZINE

LA MOSCOVA



Profesorul Vlaşko. de la Institutul astronomic, explică funcţionarea unui nou instrument de observaţie elevului său Gorelov

Tomatele se reîntorc acasă — dar îmbunătăţite...

O nouă varietate de pătlăgele roşii, realizată la Institutul agricol din Cosa Rica, va rezolva problema tomatelor pentru zona tropicală. Noua varietate a fost botezată „Turriala", în onoarea vulcanului care domină terenul de experienţe al Institutului.

La cea dintâi vedere poate părea curioasă această noutate — de oarece tomatele sunt originare din regiunile calde ale Americii. Cu toate acestea, în starea ei iniţială, pătlăgeaua roşie este un fruct-miniatură, de mărimea unei cireşe. Toate tomatele mari, cărnoase, pe care le cunoaştem azi au fost obţinute în zonele temperate — şi încercările au dovedit că nici-una dintre aceste varietăţi nu rezistă climatului tropical.

Ceeace s'a obţinut la Institutul agricol din Costa Rica este un hibrid între una dintre cele mai sudice tomate din zona temperată şi o tomată-cireaşă dintre cele mai mari. Rezultatele au fost cât se poate de bune.

Şi bacteriile sunt necesare...

Dacă puii de găină sunt hrăniţi, îndată ce ies din ou, cu alimente complet lipsite de bacterii, puii mor. Dacă se adaogă doar câteva bacterii, puii supravieţuiesc. Ei au nevoe de bacterii ca să poată digera hrana.

Conserve comestibile după un secol

Acum 94 ani, în 1852, echipajul vasului englez „Resolute" a încercat să străbată pe jos o bună bucată din gheţurile veşnice ale Canadei, în căutarea trecerii de nord-vest. Ca măsură de precauţiune exploatorii au presărat drumul lor cu mici depozite de alimente conservate.

Unul dintre aceste depozite a fost descoperit deunăzi de mai mulţi exploratori canadieni. Opt cutii cu conserve de carne au fost trimise spre analiză laboratorului Ministerului agriculturii din Ottawa — şi analiza a dovedit că această carne, conservată de aproape o sută de ani, este la fel de bună astăzi ca şi acum un secol. Din nefericire, nu se cunoaşte reţeta pe care a utilizat-o bucătarul de acum o sută de ani pentru prepararea conservelor sale.

Pentru puritatea audiţiilor radiofonice

Recepţiile radiofonice vor deveni o plăcere mulţumită unui filtru care va fi în curând la dispoziţia tuturor. Acest dispozitiv, care elimină atât paraziţii atmosferici cât şi pe cei industriali, a fost realizat în timpul războiului spre a asigura recepţii radiofonice bune pe bordul marilor bombardiere B-29.

Un nou magnet

In laboratoarele lui „General Electric Company" s'a născut de curând cel mai uşor magnet din lume — un magnet uşor dar foarte puternic, fabricat din pulbere de fier şi oxid de cobalt.

Pulberea de fier şi oxidul de cobalt (şi el sub formă de pulbere) sunt amestecate în anumite proporţii şi transformate înr'un solid prin presare şi încălzire.

Noul magnet nu este bun conducător de electricitate şi nu se demagnetizează uşor.

De toate

Dacă se toarnă extract de tiroidă în apa în care se ţin mormolocii, ei se transformă repede în broaşte, cu mult înainte de timpul normal. In felul acesta se pot obţine broaşte mici cât o prună.

Microfonul a fost inventat în 1876 — cu 20 ani înainte de experienţele lui Marconi asupra telegrafiei fără fir, cu 30 ani înainte de lampa cu trei electrozi a lui Forest şi cu 44 ani înainte de a fi început să funcţioneze cea dintâi staţiune de radio-emisiune.

S'a construit un nou purificator de gaze, pentru eliminarea urmelor de oxigen din gaze ca hidrogenul, azotul, argonul sau neonul. Noua metodă găseşte un larg câmp de aplicaţii în laboratoare şi uzine, mai ales în producţia lămpilor de radio şi radar, paladiul fiind utilizat ca un energic catalizator. Paladiul este inclus în cilindri de metal prin care gazul trece sub presiune. Se obţine un gaz de mare puritate.

Propr.: Soc. Anon. „Universul" str. Brezoianu 23-25 * Inscrisă sub Nr. 165 la Trib. Ilfov.
Redactor responsabil:
C'Amiral A. NEGULESCU (Moş Delamare)

Ziarul ŞTIINŢELOR şi al Călătoriilor

REDACŢIA ŞI ADM. Str. Brezoianu, 23-25
Bucureşti I, telefon 3.30.10
Abonamente pentru 10 numere, Lei 6000
EXEMPLARUL 700 LEI



Munții Himalaia, în toată splendoarea lor

CHOMOLUNGMA

La 8848 metri deasupra mării, Everestul își înalță vârful neatins încă de picior omenesc...

Ne aflăm în plin sezon de „carpatism" și grupurile de „alpiniști" urcă potecile atât de umblate ale Bucegilor, mai cu seamă. Ei sunt atât de numeroși în unele Duminici, încât problema de a găsi un loc de dormit în vreo casă de adăpost devine acută, dar niciodată insolubilă, fiind repede rezolvată cu gălăgie, stăruință și oarecare nonoc.

„Alpinistul" bucureștean sosește, în afară de cazul când caută cu tot dinadinsul dificultăți din ce în ce mai rare, numai după câteva ore de drum cu trenul sau cu mașina, și tot numai după câteva ore de mers plăcut pe vreo potecă foarte umblată, la cabanele de pe Omul, Babele sau la cele din Valea Ialomiței.

Aici îl așteaptă pat cu somieră, restaurant, lumină electrică, telefon și apă curgătoare.

In felul acesta, rândurile ce urmează despre pasiunea plătită de multe ori cu viața a unor oameni de a ajunge pe vârfuri de munți neînvinse până la ei și descrierea unei mari expedițiuni tibetane nu pot fi, de sigur, lipsite de interes.

Stranie este pasiunea aceasta de a se cățăra pe vârfurile imaculate. Fiecare dificultate învinsă și fiecare pas nou câștigat se transformă într'un sentiment de înălțător triumf. Primejdiile, greutățile și oboselile sunt uitate repede, pentru a nu rămâne viu decât sentimentul acela de supraomenească fericire, ce nu se mai stinge decât odată cu viața.

Muntele Everest, după numele lui Sir George Everest—„surveyor of India"— în onoarea căruia a fost botezat astfel „Vârful XV" de către funcționarii serviciului „Trigonometrical Survey" care l-au descoperit, dar Chomolungma — „Zeița Mamă a Zăpezilor"—pentru indigenii tribului Sherpa, din Valea Sola-Khombu, singuri care l-au putut contempla cu religioasă venerație în toată covârșitoarea lui măreție până la sosirea oamenilor albi, își înalță zăpezile eterne și vârful încă neatins de picior omenesc, până deasupra norilor, la 8.848 de metri, sau 29.002 picioare englezești.

Din stațiunile din junglă și orezăriile Indiei, vârful lui se pierde în nori, fiind acoperit de atâtea alte semețe înălțimi ale haosului himalaian.

Singură călătoria până la baza lui înseamnă o aventură minunată.

O expediție pe Muntele Everest începe din Europa, și pentru a se ajunge la Chomolungma este nevoe să se treacă mările și oceanele și râurile, să se străbată jungla și câmpurile de orez și colinele acoperite cu culturi de ceai.

Himalaia se întinde pe o distanță egală cu aceea dela Lisabona la Helsinki. Portul de debarcare în India este Calcutta și punctul de plecare al ascensiunii propriu-zise este orașul Darjeeling, situat la granița dintre Bengal și Nepal, și vestit pentru aroma ceaiului său.

Din această localitate de munte, loc de odihnă în timpul concediului de vară pentru funcționarii britanici din India și adevărata „Mecca" a expedițiunilor himalaiene, din acest loc începe călătoria de 650 de kilometri până la poalele muntelui cel mare.

Această călătorie durează patru luni, în care timp expediția trebue să-și transporte proviziile; patru luni, și chiar mai mult, dacă ea are nenorocul să întâlnească condițiuni neprielnice de timp.

Pentru o expediție de asemenea proporții nu poate fi vorba decât de o echipă de alpiniști de cea mai înaltă clasă, floarea specialiștilor, nu prea tineri — pentru a nu fi lipsiți de experiență, și nu destul de vârstnici — pentru a nu fi pierdut acea putere de rezistență ce se învecinează cu ultimele limite ale posibilităților fizice și morale ale ființei umane.

Această echipă este completată cu vreo 50-60 de hamali recrutați din membrii tribului Sherpa, oameni ce trăiesc în ținuturile cele mai apropiate de locurile de acces ale masivului, pe versantul de sud al Himalaiei.

Pe lângă ei, este nevoe și de serviciile indispensabile ale așa-numiților „yakpa", îngrijitorii și conducătorii animalelor de povară, ai acelor boi tibetani cunoscuți sub numele de „yaki". Și aceștia pot fi în număr de peste 100, în momentul când expediția pleacă din Darjeeling.

Pentru o asemenea expediție, problema transportului este primordială, și succesul ei depinde în cea mai mare măsură de rezolvarea ei. Membrii expediției trebue să sosească la locul ascensiunii în cele mai bune condițiuni cu putință.

In Tibet ne se găsesc cele mai bune alimente și o mare parte a aprovizionării este făcută la Darjeeling. De fapt, cea mai mare parte a alimentelor este adusă din Europa sub forma celei mai

îngrijite calități de conserve, pentru că nu trebue amenințată cu nimic perfecta sănătate a cățărătorilor.

Pe lângă proviziile alimentare mai trebuesc transportate corturile și sacii de dormit, aparatele de respirat și buteliile de oxigen, precum și combustibilul sub formă foarte concentrată, fără de care cățărătorii nu ar putea avea nici hrană caldă și nici apă de băut, aceasta din urmă fiind obținută prin topirea zăpezii.

După ce toate pregătirile au fost făcută cu o pedantă minuțiozitate, o lungă caravană de yaki, hamali, indigeni și alpiniști europeni părăsește orașul Darjeeling, în care toată lumea se grăbește să ureze expediției noroc și întoarcere fericită.

Părăsind în urmă o climă potrivită și condițiuni de viață cât-de-cât civilizate, expediția se apropie tot mai mult de munți, trebuind să treacă mai întâi granița Tibetului.

Tibetul este o țară în care străinii nu au voie să intre și această măsură este respectată cu multă strășnicie. Fără permisiunea guvernului tibetan nici nu este cu putință organizarea vreunei expediții în Himalaia. Nimeni nu poate pătrunde un singur kilometru în această țară, care a rămas la mentalitatea de acum 2.000 de ani.

Dar localnicii sunt foarte primitori, și șeful unei expediții povestește cu mult haz chipul în care i-a fost oferit ceaiul de către lama din Rogbuk.

Ceaiul tibetan este format dintr'o fiertură foarte neagră de frunze amestecate cu sare și salpetru, în care se topește o bucată de unt, de preferință rânced.

Bietul om, pentru a nu jigni pe lama, a trebuit să bea această fiertură atât de puțin atrăgătoare, cu mare primejdie de a se îmbolnăvi, până în momentul când a avut fericita inspirație de a povesti venerabilului șef religios, că a făcut zeilor promisiunea de a nu băga nimic în gură, care să conțină unt, până ce nu va fi reușit să ajungă în vârful Everestului. Și doar așa, lama din Rogbuk nu a mai oferit ceai tibetan colonelului Bruce.

Odată pătrunsă în Tibet, expediția se găsește în fața părții cele mai dificile și obositoare a întregului parcurs — platourile înalte dela baza ascensiunii, — regiuni în care bântue adesea uragane îngrozitor de violente.

Aerul de pe aceste înălțimi este atât de uscat încât un animal, tăiat și ținut la vânt, se usucă în trei zile atât de mult încât poate fi păstrat apoi, în această stare, ani de zile.

Tibetanii trăiesc greu și foarte puțin; un om de 60 de ani e considerat de ei ca fiind foarte bătrân.

Cu mult înainte de a sosi la poalele acestui gigant dintre cei mai gigantici munți de pe fața pământului, străbătând aceste deșerturi înconjurate din toate părțile cu vârfuri semețe, copleșitoare, cutezători alpiniști se simt covârșiți de suprema majestate a acestui „lucru de pe fața pământului care este cel mai aproape de Dumnezeu" care este Chomolugma. Ei se târăsc încet-încet, pas cu pas, ca niște biete furnici, dar însuflețiți de ambiția, de gândul suprem de a ajunge în vârful Muntelui Everest.

„... când îmi amintesc această mulțime pestriță de oameni ce se mișcă cu o lentă hotărâre dealungul zăpezilor, urcând munții cu grele poveri în spate; când revăd în minte prodigioasa



Versantul nordic al Himalaiei, singura parte pe unde se pot face ascensiunile spre Everest

manifestare a acestui spirit, nu pot decât să mă simt copleșit de aspectul acestei splendori, al acestei glorii fără pereche și încă pură, care este supremația inviolabilă a Muntelui Everest." scrie cea mai ilustră dintre victimele Everestului, *George Mallory*.

Aerul este atât de rar încât respirația nu mai găsește destul oxigen pentru a umple plămânii avizi, gâfâitori; dar, pe măsură ce expediția înaintează, oamenii se aclimatizează cu aceste grele condițiuni de viață. Totuși pasul lor este rar, încet.

Frigul este intens; dar în zilele când soarele strălucește nestingherit, căldura este cu mult mai plăcută.

Expediția își stabilește primul lagăr pe la vreo 5000 de metri, loc în care își depozitează proviziile pentru drumul de întoarcere. Animalele de povară și însoțitorii lor sunt lăsate tot acolo.

Din acest loc, expediția, mult mai redusă ca număr, pornește mai departe, și tot mai sus.

Până la punctul de unde se încearcă escalada finală, suprema sforțare și supremul triumf, se mai stabilesc încă vreo patru-cinci lagăre, ultimul fiind situat pe la vreo 8.000 metri deasupra mării.

In ceeace privește cățărătura propriu zisă, ea nu este din cale afară de grea, neprezentând dificultăți excesive de ordin pur alpinistic, dar este lungă și obositoare. Spre deosebire de alte piscuri himalaiene, Chomolungma este o zeiță blândă.

Partea din spre care se face escaladarea Everestului este coama de ghiață de pe versantul de nord al muntelui. Spre sud, spre câmpiile Indiei, Everestul este tăiat de restul lumii printr'o prăpastie monstruoasă, despre a cărei verticalitate și adâncime numai halucinațiile visurilor bolnave ne pot da o ideie.

Dacă nu ar fi versantul de nord, ușor de suit, sarcina de a se cățăra până la cei 8.500 de metri, la cât a ajuns cea mai norocoasă dintre expediții, ar însemna o absolută imposibilitate, lipsa de oxigen și vânturile violente fiind greutăți îndeajuns de mari pentru a epuiza energia celor mai tari dintre tari.

Până la 8.500 de metri, parcursul — calvarul retragerilor și cuceririlor atâtor expediții valoroase — reprezintă un domeniu cunoscut. Până la această înălțime de o majestuoasă pustietate, în care „urletul câinilor sfinți păzește apropierea de zeități", locurile sunt cunoscute din experiențele înaintașilor și din fotografii.

Până in aceste locuri, în care vânturile smulg corturile și frigul anihilează voința și desființează gândirea, (numai marile uragane polare pot fi comparate cu furtunile de pe Everest), greutățile au putut fi învinse.

Tot ce se vede mai sus apare limpede și abrupt, „o halucinație de stânci cenușii, de pe care vântul spulberă fără încetare zăpada . . ." Uneori, această spulberare poate fi văzută de jos, ca un nor alb, prelung, continuu, întins în direcția vântului pe mai mulți kilometri.

Mallory și Irvine au ajuns până la creasta situată imediat după vârf; dar nu s'au mai înapoiat.

In ziua de 4 Iunie 1924, Norton și Somerwell, învinși de asfixia celor 8.512 metri, coboară pentru a lăsa „perechea" Mallory-Irvine să facă ea suprema încercare.

Noaptea, în lagărul IV de pe creasta nordică, Mallory și Irvine se sfătuiesc sub cortul sgâlțâit de vânt. Irvine prepară ceaiul și adoarme cu gâtul ars de înălțimi. Mallory cade pe gânduri.

In puterea nopții, Norton își dă seama că a orbit. A doua zi de dimineață, în momentul când pornesc Mallory și Irvine, el le întinde mâna fără ca să-i vadă. O ultimă fotografie, luată de Odell, ne arată pe cei doi oameni plecând, încovoiați sub greutatea tuburilor de oxigen.

Urmat de Irvine, Mallory pornește în tăcere. Este ora 8 și 40, în dimineața zilei de 6 Iunie și cu începere din acest moment nu se mai știe nimic de soarta acestor doi eroi.

Odell, rămas singur față în față cu Everestul, se simte prada supremei singurătăți, Norton trebuind să coboare ajutat de Lhapka, Narbu, Pasang și Manbahadur, „tigrii" expediției.

Mallory și Irvine luptă cu ultimele puteri, spre ultimul vârf necucerit de ființa omenească. Odell, în fața cortului, îi urmărește cu gândul mai mult. Dar, oare nu este el victima unei halucinații produsă de înălțimi?

O clipă doar, vântul desvelește sanctuarul Zeiței, și acolo sus, pe vârf, apar două puncte negre, pe care un nor le acoperă tot atât de repede. Aceasta este totul.

Au reușit oare Mallory și Irvine să cucerească vârful Everestului, cel mai înalt loc depe fața pământului pe care omul nu a călcat cu piciorul? Au reușit ei oare să smulgă secretul Chomolungmei, „Zeița Mamă a Zăpezilor"?

Iată un mister chinuitor, la care nu ar putea răspunde decât numai Ea...

—

Bogdan Manoilescu

Până la 5 sutimi de miimi de milimetru

Măsurătorile de precizie sunt de o importanță vitală în industria modernă

Dela începutul acestui secol și până azi nici un an n'a fost mai important pentru tehnică decât anul 1908. Nu s'a inventat atunci nici radiofonia, nici televiziunea. S'a întâmplat în schimb un eveniment pe care trebue să-l cunoașteți, o minune mecanică hotărâtoare pentru desvoltarea tehnicii în secolul nostru.

In anul acesta, 1908, o uzină americană a trimis în Europa trei automobile. Mașinile au fost prezentate în funcțiune pe un autodrom și apoi au fost demontate, desfăcute până la ultimul șurub. Diferitele piese adunate grămadă au fost amestecate până când nu s'au mai putut ști cărui automobil din cele trei aparținea o piesă oarecare. Și apoi, mecanicii au reconstruit trei automobile din mormanul de piese. Automobilele au pornit din nou în goană pe autodrom, în perfectă stare de funcționare, fără să fie nevoie de nici o altă intervenție.

A fost o minune! Până atunci tehnica nu îndrăznise încă așa ceva. Cea mai neînsemnată schimbare de șurub cerea o serie întreagă de ajustări, de potriveli, de ciocăneli. Pentru întâia oară în istoria tehnicii, piesele unei mașini se potriveau la altă mașină fără nici o altă ajustare.

Dece se potriveau aceste piese atât de bine? Pentrucă erau măsurate cu precizie, pentrucă erau asemenea până la o zecime de milimetru.

In 40 de ani, cât au trecut din 1908 până acum, s'au găsit metode tot mai perfecte de măsură și fabricație, metode mulțumită cărora două piese de mașină pot să fie la fel, întru totul la fel. Numai astfel a putut lua un avânt atât de mare industria automobilelor și avioanelor.

Astăzi, tehnica se mândrește cu faptul că a putut realiza piese asemănătoare până la cinci sutimi de miimi de milimetru. Dacă ați putea tăia un fir de păr dealungul, în trei sute de părți egale, fiecare parte ar fi de aproape 5 sutimi de miimi de milimetru grosime.

La Muzeul tehnic din Pittsburg există două prisme de oțel asemenea între ele până la 5 sutimi de miimi de milimetru. E tot ce a putut face mâna omului mai perfect, vreodată! Dacă ați face să alunece aceste două bucăți de oțel una peste alta, ați simți o senzație rară de fre-care mătăsoasă, o senzație pe care n'ați mai avut-o niciodată; iar dacă ați strânge în palmă câteva secunde cele două blocuri de oțel, ele nu s'ar mai deslipi. Nu pentrucă sunt magnetizate, ci pentrucă suprafețele lor sunt atât de perfect alipite încât moleculele unuia încep să se contopească cu ale celuilalt. Dacă s'ar elimina și eroarea de 5 sutimi de miimi de milimetru ce le desparte, cele două blocuri de oțel s'ar contopi pentru totdeauna, într'un singur bloc, apăsându-le doar.

Si vă spunem numele omului care a putut face această minune: e inginerul William Hoke.

DE TOATE

LIMBA ALBINELOR. Se presupune că albinele sunt în stare să „vorbească", adică să se înțeleagă între ele, să-și comunice diverse lucruri: pntru aceasta, ele produc diverse vibrații. Astfel, zumzetul plăcut, calm, al stupului se transformă în caz de excitație a albinelor într'un bâzâit profund, plin de amenințări.

Acest fenomen poate fi produs după voie, prin îndepărtarea reginei din stup. Indată ce o albină constată această lipsă vitală, emite sunete de alarmă, care apoi sunt repetate de celelalte albine, producându-se acel bâzâit general.

PUII DE FLAMINGO sunt în stare să înnoate imediat ce ies din ouă, în timp pentru a învăța să meargă, ei au nevoie de un „curs special" de vreo 14 zile.

O mie de castori, funcționari de stat

Ideile simple sunt totdeauna cele mai bune — iar niște animale inteligente pot aduce servicii neprețuite

O mie de castori muncesc în clipa aceasta ca funcționari ai guvernului american. Până la sfârșitul lui Octombrie, blândele animale trebue să construiască zăgazuri cât mai multe deacurmezișul râurilor din statul Idaho și să împiedice apele să se reverse în urma ploilor de toamnă.

Guvernul american încearcă să rezolve pe calea cea mai simplă dar și cea mai bună, o problemă veche. In fiecare an, numeroase regiuni din statul Idaho sunt inundate de cursurile de apă umflate de ploile de toamnă. Apa vine sălbatecă din munte și nimic n'o poate opri.

Un naturalist și-a amintit că există un animal pe cât de modest, pe atât de înțelept și de prețios, un animal care poate fi de cel mai mare ajutor împotriva apelor năvalnice. E castorul sau biberul — cunoscut de elegantele din toată lumea pentru blana lui scumpă, dar admirat de ingineri pentru priceperea cu care construește zăgazuri.

Castorul își face vizuina pe marginea apelor și cuibul lui ar fi mereu inundat dacă n'ar fi apărat de zăgazurile pe care și le construește singur, cu multă muncă. Cu dinții lui puternici taie copacii din jur și apoi îi transformă și-i așează deacurmezișul cursurilor de apă, ca să le liniștească scurgerea. Inginerii cari cercetează zăgazurile făcute de castori nu-și pot ascunde uimirea: fără calcule, fără planuri, fără unelte, numai cu labele și dinții lor, castorii fac minuni de inginerie.

Guvernul american s'a gândit că ajutorul castorilor n'ar fi de disprețuit pentru zăgăzuirea curenților din Idaho. Au fost cumpărați 1000 de castori, cu 8 dolari fiecare, și au fost instalați pe marginea cursurilor de apă care se revarsă de obicei toamna. Castorii s'au apucat îndată de lucru. Din Iulie și până acum au tăiat mii de copaci și au construit nenumărate zăgazuri. Sunt speranțe că mulțumită lor nu vor mai fi inundații în toamna aceasta.

LABORATORUL chimistului amator

Oxidul de carbon

Se știe că oxidul de carbon este un gaz care are proprietăți otrăvitoare foarte puternice. Spre deosebire de bioxidul de carbon (care nu este atât de toxic ba, dimpotrivă, se întrebuințează, amestecat cu oxigenul, în unele asfixii, oxidul de carbon (CO) insoirat, trece în sânge unde formează cu hemoglobina un compus ireversibil. Această reacție petrecută în sânge poate fi ucigătoare.

Intr'adevăr, hemoglobina, care se găsește în globulele roșii din sânge și-i dă acestuia culoarea sa, are rolul de a se uni cu oxigenul în plămâni, și de a-l lăsa liber în țesuturile diferite ale corpului care vor să „respire" și ele. In schimb, hemoglobina se încarcă din aceste țesuturi cu bioxid de carbon, și apoi îl lasă liber la plămâni unde se întoarce.

Toate aceste combinații sunt reversibile: adică de exemplu combinația hemoglobinei cu oxigenul nu e definitivă, ci se poate desface foarte ușor în țesuturi; tot așa și cu bioxidul de carbon.

Problema se schimbă, însă, atunci când este vorba de oxidul de carbon. Acesta formează cu hemoglobina un nou compus, **methemoglobina**, care nu se mai desface. Hemoglobina combinată este deci pierdută, și nu mai avem nici un mijloc prin care oxigenul din plămâni ar putea fi transportat la țesuturi, ceeace duce la asfixia și moartea omului sau a animalului, chiar dacă au fost scoși la aer curat.

Un alt păcat al oxidului de carbon este că acest gaz nu are nici un miros. El poate fi totuși oricând emanat din mașinile de călcat cu cărbuni, sau din sobele de tuciu. E bine de știut că el are proprietatea de a străbate poarta de tuciu a acestor sobe, chiar ermetic închisă.

Chimia ne va ajuta totuși să descoperim prezența acestui gaz nociv într'o cameră unde s'a călcat cu mașina cu mangal, etc. Cea mai bună aplicație a reacției pe care o vom descrie mai jos, însă, se găsește în medicina legală, când e nevoie să se afle cauza morții unor sinucigași.

O soluție slabă de permanganat de potasiu, acidulată cu acid azotic, se decolorează sub influența oxidului de carbon. Acesta e principiul experienței noastre. Dacă se adaugă puțin azotat de argint la soluție, decolorarea este făcută mai repede.

Iată cum ne vom prepara reactivul necesar experienței bazate pe acest principiu. Avem nevoe de două soluții: **soluția A** și **soluția B**.

Soluția A: soluția de hipermanganat de potasiu (MnO_4K). Fierbem un litru de apă distilată, la care am adăugat câteva picături de acid azotic pur (NO_3H). Adăugăm apoi picătură cu picătură permanganatul dizolvat, până obținem o culoare roză, persistentă. După răcire, mai dizolvăm 1 gram de permanganat cristalizat și adăugăm 50 cc. de acid azotic. Ținem lichidul ferit de lumină.

Soluția B: soluție de azotat de argint. Dizolvăm 2 sau 3 grame de azotat de argint cristalizat într'un litru de apă distilată.

Reactivul propriu zis se prepară în momentul experienței, amestecând:

Soluția A	1 cc.
Soluția B	20 cc.
Acid azotic pur . . .	1 cc.
Apă distilată fără materii organice . . .	50 cc.

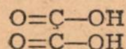
Pentru a ști dacă oxidul de carbon din cameră, care a decolorat lichidul astfel preparat, este în doză primejdioasă, procedăm în felul următor.

Luăm două flacoane pline cu apă curată. Il golim pe primul în camera al cărei aer suspect trebue cercetat. Pe cel de-al doilea, îl golim în aer liber, el umplându-se deci cu aer normal; acest al doilea flacon servește de martor. Punem cele două flacoane pe o foaie de hârtie albă și vărsăm în fiecare câte 25 de centimetri cubi din reactiv, apoi astupăm. După puțină vreme, flaconul care va cuprinde oxid de carbon va avea soluția decolorată, tot roză. Dacă decolorarea se face în mai puțin de două ore, doza de gaz toxic este primejdioasă.

Cum se poate obține în laborator oxid de carbon. Natural, chimiștii amatori nu sunt siliți să aștepte ca în casă să se calce cu mașina cu cărbuni, sau să se petreacă vre-un accident, pentru a experimenta reactivul preparat după cum am arătat mai sus.

De aceea, ei vor putea să-și prepare singuri oxid de carbon, pe care-l vor conduce, din vasul de preparat, printr'un tub de sticlă sau de cauciuc, într'o eprubetă în care au pus soluția reactivă. Vor putea astfel să constate imediat ei decolorare.

Cea mai ușoară preparare a oxidului de carbon se face pornind dela acidul oxalic, un acid organic care are formula foarte simplă $(COOH)_2$ sau în spațiu:



$$O=C-OH$$
$$O=C-OH$$

Astfel, încălzim într'o eprubetă, 7 (șapte) grame de acid sulfuric concentrat cu un gram de acid oxalic cristalizat (acidul oxalic cristalizat mai are două molecule de apă în constituție: ($C_2O_4H_2+2H_2O$). Acidul sulfuric, foarte avid de apă, înhață trei molecule de apă și dă volume egale de oxid de carbon și bioxid de carbon; schematic, putem scrie astfel reacția, fără să mai introducem și acidul sulfuric: $(COOH)_2 + 2H_2O = CO + CO_2 + 3H_2O$.

Plimbând un chibrit la gura eprubetei, se aprinde o flacăre (*oxidul de carbon arde*).

Pentru a îndepărta din amestecul de gaze bioxidul de carbon, am putea intercala între eprubetă și reactivul oxidului de carbon, un flacon spălător cu o soluție de hidrat de potasiu, care reține aproape tot bioxidul de carbon.

Sunt și alte reacții pentru descoperirea oxidului de carbon, în aer, sau în hemoglobină, etc.; despre aceste chestiuni vom scrie într'un volum — proectat — de experiențe de chimie.

Leonid Petrescu



159. D-lui V. Vișinescu-Pitești. — Cel mai bun lucru e să vă deplasați personal la București, pentru a colinda diferitele droguerii de specialitate. Penicilina a fost descoperită întâmplător în 1928 de Fleming, un medic bacteriolog scoțian. Dat fiind că extracția penicilinei din „penicillium notatum", mucegaiul în care se găsește, se făcea foarte greu, descoperirea a rămas o curiozitate de laboartor până în 1940 când d-rul Florey, (un australian) a experimentat penicilina pe plăgile de război, aflându-i proprietățile curative extraordinare. Americanii au găsit atunci mijloacele pentru fabricarea penicilinei în cantitate mare — plecând, însă, tot de la mucegaiu.

160. D-lui Gh. Davideanu-Dorohoi și d-lui Sever Dunca-Gherla. — Volumul „Chimia între noi" de L. Petrescu e de multă vreme epuizat.

163. D-lui Aurel Constantinescu-Câmpina. — Volumele s'au epuizat. E adevărat că jocurile respective n'au corespuns: de acord!

164. D-lui C. R. Cristescu. — Prepararea citratului feric de amoniu a fost publicată de curând la „Intre Amatori" (anul acesta).

165. D-lui „Mercurul" Loco. — Aveți toată dreptatea dar subsemnatul nu redactează decât pagina chimică... Asociațiile au apărut. Aspirina nu se poate fabrica în casă astfel ca să poată fi luată ca medicament: ar fi primejdios și nesigur.

167. D-lui M. Petrescu-Craiova.— Abonamente doar pe 10 numere. Drogheriile mari au unele chimicale. Pentru uleiuri, va apare un articol. Trimiteți probleme cât mai originale și neașteptate, e cu atât mai bine!

(Urmează în pag. 250)

Filatelie

Noui emisiuni străine

Continuăm în numărul de față să prezentăm cititorilor noștri emisiunile apărute în prima jumătate a anului curent în diferitele țări din Europa.

FRANȚA. — Henri Becquerel, ale cărui lucrări asupra radioactivității și luptei contra cancerului au devenit celebre, împreună cu Alfred Fournier, autor a numeroase campanii profilactice, au fost glorificați fiecare prin câte un timbru special. Emise la 4 Februarie a. c., ambele timbre sunt admirabil imprimate. Primul se datorește cunoscutului artist P. Munier, cel de al doilea lui Dupresne.

Timbrul Becquerel este de culoare violet și are valoarea de 2 fr. plus o suprataxă de 3 fr. destinată Ligei contra cancerului; timbrul Fournier, de culoare roșu-brun, are aceiași valoare și suprataxă destinată de data aceasta Societății de profilaxie sanitară și morală a Franței. Trebue să subliniem că aceste suprataxe sunt dintre rarele care întrec cu puțin valoarea poștală a mărcii, nu ca la noi unde suprataxa depășește uneori cu 5—600% valoarea mărcii.

— Cu începere dela 1 Ianuarie 1946 toate mărcile pentru colete poștale au fost suprimate. Se vor folosi mărci uzuale. Puțini colecționari se vor plânge de această măsură! Noi o aplaudăm cu sinceritate.

— Seria curentă a Franței este a Marianei desemnată de Gandon. Ea se compune din 8 valori, toate tipografiate. Seria precedentă — a Marianei de Ed. Dulac — a fost mult mai reușită.

ITALIA. — Tânăra republică are în circulație o serie de 14 valori, cu 6 desemne diferite. Seria emisă în timpul monarhiei, poartă un supratipar cu cuvântul „Republica".

La epuizarea acestora sunt de așteptat noi mărci. Apariția lor nu este departe.

MONACO. — O serie de binefacere, cuprinzând șase valori: 1+2 fr.; 2+4 fr.; 4+6 fr.; 5+40 fr.; 10+60 fr. și 15+100 fr. a fost pusă în circulație la începutul anului.



Timbrele Becquerel și Fournier

— Un timbru cu suprataxă de 2+8 fr. a fost emis pentru opera antituberculoasă.

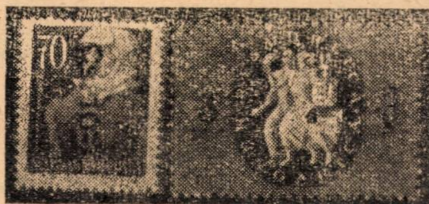
— Șase noi valori completează seria curentă. Aceste valori sunt 1,20 fr.; 2 fr.; 6 fr.; 25 fr.; 50 fr. și 100 fr.

Seriile de binefacere au tiraj limitat și sunt foarte căutate. Valoarea lor a crescut simțitor.

POLONIA. — Varșovia, prima capitală care a căzut victimă războiului, poate fi numită pe drept cuvânt orașul-erou. In cinstea ei s'au emis patru timbre nedantelate, reprezentând patru aspecte din mândra capitală de altădată, alături de ruinele de azi ale acelorași clădiri. Cele patru valori sunt: 1 z 50 carmin; 3,50 z verde; 6 z negru și 8 z castaniu.

Trebue să recunoaștem că motivele acestor timbre sunt interesante, dar mai ales foarte originale.

UNGARIA. — Republica vecină a scos două mărci de 3 și 12 p. de culoare roșie și albastru, reprezentând un muncitor și o muncitoare în drum spre progres. Caracteristic e faptul că mărcile nu mai au margine albă și culoarea respectivă merge până în vârful colților.



Ultimele noutăți ungare

— Foarte interesant e modul în care Ungaria a rezolvat nevoia de a scoate noi mărci, în raport cu taxele poștale mereu crescânde din cauza inflației. Anume: Direcția Poștelor a aplicat pe timbrele în curs câteva supratiparuri indicând anumite categorii de taxe.

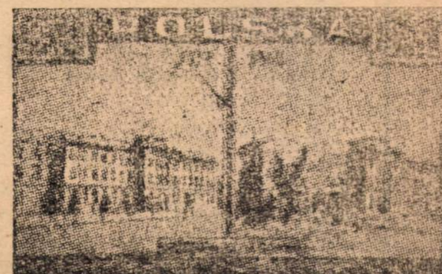
Categoria I: taxe pentru scrisori locale; categoria II taxe pentru provincie; categoria III taxe pentru recomandate, etc. Prin ordonanțe succesive se hotărăște taxa corespunzătoare fiecărei categorii, iar mărcile se vând la prețurile fixate, fără a mai fi nevoe să poarte pe ele cifrele în continuă creștere ale monedei ungurești.

Seria aceasta cu supratipar se compune din 7 bucăți. Două asemenea serii ne-au fost oferite drept premii, pentru săptămâna în curs și următoarea, de către **Căminul Filateliei**. Subliniind frumusețea și valoarea acestor mărci, mulțumim domnilor conducători ai firmei Căminul Filateliei pentru darul făcut cititorilor noștri.

— In editura „Intelect" va apare „Agenda filatelică 1946" care va cuprinde pe lângă diferite articole de inițiere, o serie de sfaturi practice, o listă a tuturor mărcilor românești emise anul acesta cu prețurile lor, precum și numeroase adrese din țară și străinătate, ale serviciului de schimb „Intelect".

Lucrarea, în genul celor mai de seamă publicații străine de acest fel, este unică la noi în țară. Ea se va putea procura numai dela editură în București (căsuța Poștală 33) contra 3.000 lei.

O recomandăm cu căldură tuturor filateliștilor.



Din seria „Varșovia"

— La 1 Septembrie începe un nou sezon filatelic. Pentru orice fel de schimb sau operații filatelice, adresați-vă cu încredere redacției noastre care vă stă gratuit la dispoziție. Luni și Vineri după amiază.

(Urmează în pag. 250)

Poșta filatelică

61. — D-lui Drd. Dumitrescu M. *Propunerea dv. a luat o formă mai folositoare pentru participanții la concurs, în sensul că noi acordăm o serie de premii suplimentare ceva mai de valoare și mai numeroase decât premiul format din mărcile de pe plicurile sosite. Legăturile filatelice cu străinătatea implică autorizații speciale, fără ca să prezinte siguranță; să mai așteptăm...*

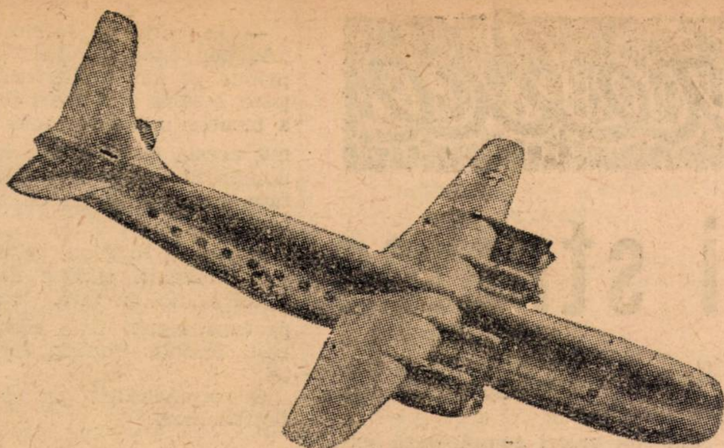
62. — D-lui Fabian M. Polgar. *Oravița. Ați primit premiile? Abonamente nu se mai fac decât pe 10 numere.*

63. — D-lui Gurta Eduard. *Horezu. Nu cerem decât o delegație scrisă din partea dv., fără stampile și fără dovezi oficiale. Cine vi-a spus altfel, vi-a spus-o ca să se scuze de formă, întrucât n'a dat ochii cu noi.*

64. — D-lui Locot. Rădulescu Ilie. *Timișoara. Vedeți, vă rugăm, răspunsul nr. 59. Acolo sunt date toate amănuntele cu privire la seriile 1940 1942 cu efigia M. S. Regelui. Cu bonurile ați procedat foarte bine. Vă urăm noroc.*

65. — D-lui Puiu Antonescu. *Ploești. Ați câștigat de trei ori, nu de*

(Urmează în pag. 250)



ULTIMELE NOUTAŢI AVIATICE

● Departamentul american al marinei a adoptat un dispozitiv de siguranţă creat de englezi: aripa cu fante, al cărei brevet a fost cumpărat de americani. Acest dispozitiv evită ca pierderea de viteză să degenereze în vrilă şi sporeşte forţa de susţinere a avionului. Dispozitivul acesta s'a născut în 1919 şi de-atunci inventatorii lui n'au încetat să-l perfecţioneze.

○ Peste 400.000 avioane civile vor fi în serviciu în Statele Unite în 1955 — şi peste 900.000 slujbe noui vor fi create de această desvoltare a aviaţiei.

Din aceste 400.000 avioane, experţii socotesc că 280.000 vor fi utilizate pentru afaceri personale şi distracţii, 40.000 vor fi utilizate de întreprinderile comerciale şi 80.000 de liniile ariene de transport.

● Vechile bombardiere Halifax ale aviaţiei britanice au găsit o întrebuinţare: ele servesc la transportul fructelor din Europa şi Africa în Anglia. Fiecare bombardier transportă 7 tone şi jumătate de fructe.

Cum trebue s

INVEN

Un tânăr inventator s'a prezentat într'o zi unui bătrân inginer şi i-a înfăţişat planurile unui plug mecanic. Era o invenţie strălucită, întemeiată pe o concepţie cu totul nouă. Bătrânul inginer a consultat planurile cu amănunţime, a lăudat ingeniozitatea ideii şi apoi a spus inventatorului:

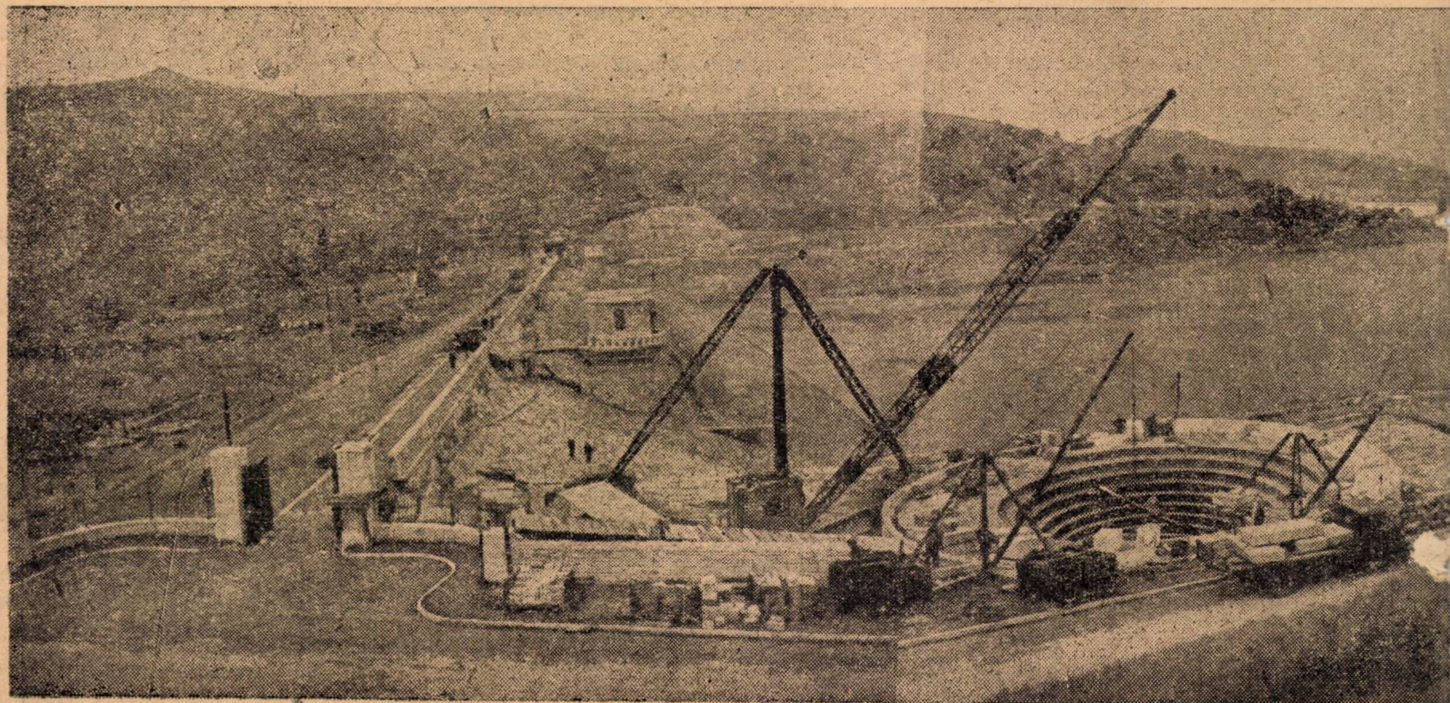
„Tinere, e foarte interesantă maşina d-tale. Vezi însă că ţăranii cunosc plugurile din tată în fiu şi nu vor admite modificări. De aceea, când vei construi noul d-tale plug mecanic, ţine minte un lucru: are mai puţină importanţă economia de forţă sau numărul de brazde; celace însă e foarte important este ca maşina d-tale să semene neapărat cu un plug!"

Cât adevăr în aceste cuvinte! Suntem gata să primim orice noutate, cu condiţia să semene cu ceva vechi. Gramofonul s'a răspândit repede pentrucă dădea iluzia unei orchestre închise într'o cutie; radiofonia s'a răspândit şi mai repede pentrucă, la urma urmelor, aparatul de radio părea un gramofon perfecţionat.

Dovada că aşa stau lucrurile o

Câteva sate dispar sub apele u

In cadrul unor mari lucrări începute încă dinainte de primul războiu mondial, inginerii englezi construesc acum în valea Denvent o centrală hidro-electrică alimentată de un mare lac artificial. Acest lac va fi cel mai întins lac artificial din Anglia şi pentru realizarea lui au fost sacrificate mai multe sate care,



...să fie o
...NȚIE?

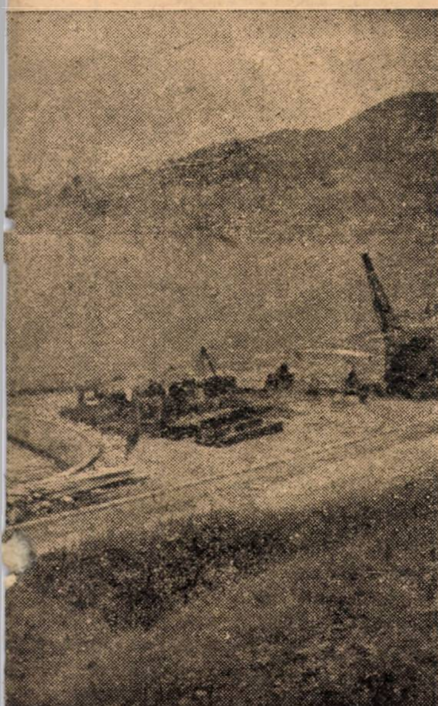
...vem în recenta adunare a tehnicienilor din industria automobilelor și în care s'a discutat ce formă trebue să se dea viitoarelor automobile. Foarte curând, industria automobilelor va fi în stare să fabrice mașini cu totul noui, mașini cari să nu semene deloc cu cele de astăzi. Noule automobile ar putea accelera din repaos până la 100 de km. pe oră în mai puțin de 6 secunde. Spațiul interior ar fi odată și jumătate mai mare decât la automobilele de astăzi, printr'o caroserie mai rațională. Mașinile ar face de două ori mai mult drum pentru un litru de benzină, motorul ar fi mai ușor și izolat pentru ca zguduirile lui să nu fie simțite de pasageri și, însfârșit, conducerea ar fi mult simplificată.

Ei bine, acest automobil ideal trebue să aibe și o formă ideală. Iar forma ideală din punct de vedere aerodinamic, forma care să sporească toate calitățile înșirate mai sus, e forma de broască țestoasă. Aci, toată greutatea și pentru această formă s'au consfătuit technicienii din industria automobilelor. Acum câțiva ani, automobile având această formă de broască țestoasă au mai fost construite și puse în circulație. Sub numele de „mașini aerodinamice" ele au ajuns până la noi. Ele nu s'au bucurat însă de simpatia publicului și uzinele de automobile au fost silite să revină la vechile forme. Una din principalele cauze ale progresului în aviație, trebue căutată în faptul că publicul n'a avut nici o idee preconcepută asupra avionului, pentru că n'a avut cu ce să-l compare. Altfel se întâmplă cu automobilul. Automobilul s'a născut sub forma unei trăsuri cu motor. El e condamnat să rămână încă multă vreme tot o trăsură, fără să-și poată lua forma ideală.



...nui baraj

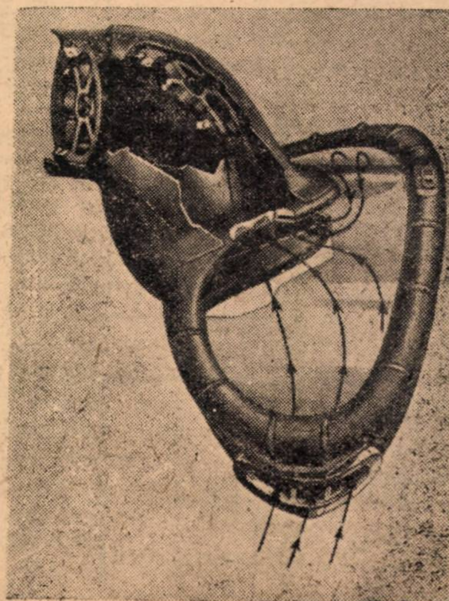
...dispar treptat sub apele lui. Fotografia noastră reprezintă o vedere panoramică a lacului Ladybower.



Cei mai buni ochelari protectori se deosebesc cu totul de ochelarii cunoscuți până acum...

Ochelarii protectori din fotografia noastră folosesc plămânii ca pompă naturală de ventilație — și această pompă împiedică sticla ochelarilor să se aburească, oricât de mult ar transpira posesorul lor.

Schema din dreapta arată cum odată cu inspirația aerul este filtrat de praf și pompat spre lentila ochelarilor, după cum indică săgețile. Expirația face să se închidă supapa de intrare și deschide supapa de ieșire dela baza nasului.



Poşta laboratorului

(Urmare din pag. 246)

166. Pt. Abonatul nr. 956. — *Luaţi de la librăria Universul volumul „Cleiurile" de Tămârjan, din biblioteca Tehnică.*

168. D-lui C. Caramatescu. — Va apare un articol; de altfel a mai apărut şi anul trecut. Anunţul va apare.

169. D-lui Romanescu Petru-Dorohoi. — *Toate volumele s'au epuizat. Reţeta unui şapirograf va apare, a mai apărut de altfel acum 2 ani.*

170. — D-lui Seb Apostolache. — *După câte mi se spune, răspunsurile la concursul distractiv au sosit prea târziu. Restul, apar.*

171. D-lui Jitariuc C. — *„Minuni în eprubetă" e epuizată. Pentru volume ştiinţifice în limba franceză, librăria „Jean Leon" str. Brezoianu, Bucureşti, are ultimele noutăţi precum şi cataloage.*

172. D-lui L. Iacob, Loco. — *Nu, din nefericire, nu puteţi folosi cleiul colectat în scopul arătat.*

173. D-lui C-tin Georgescu-Săftica. — *Drojdia de bere comprimată nu poate fi fabricată în casă, necesitând anumite instalaţii destul de complicate şi costisitoare.*

174. D-lui Gh. Cosma, Satu-Mare. — *Volumul „Minuni în eprubetă" e complet epuizat, încă de acum 5 luni; nu se mai găseşte nicăeri.*

175. D-lui Sora Marin-Galaţi. — *Vedeţi mai sus.*

176. D-lui Staiculescu Teodor-Loco. — *Incercaţi la drogh. „Oltenia" str. Doamnei.*

177. D-lui C-tin Jitariuc-Sighişoara. — *Ni se comunică apariţia, în Edit. Universităţii din Timişoara, a vol. „Tratat de chimie analitică calitativă" de prof. dr. R. Ripan şi dr. E. Popper, precum şi „Elemente de Analiză Gravimetrică" de Const. Macarovici. Prima 6800 lei, a doua 2300 lei.*

178. D-lui Puiu Antonescu-Ploeşti. — *Mulţumim pentru răspuns. De Longinescu nu se mai găseşte nimic.*

FILATELIE

(Urmare din pag. 247)

PREMIILE DE SĂPTĂMÂNA ACEASTA

Având în vedere participarea mereu crescândă a cititorilor noştri la tragerea premiilor filatelice, numărul acestora a fost dublat.

In săptămâna curentă acordăm următoarele frumoase şi valoroase premii:

1. **România:** Seria Mihai Eminescu cu stampilă specială, oferită de biroul Gr. Popescu.
2. **Franţa:** Seria Mariana (Dulac) neuzată, oferită de casa S. Lupovici.
3. **Ungaria:** Seria de inflaţie, cu supratipar, neuzată oferită de Căminul Filateliei.
4. **Grecia'** Seria cretană 1912, neuzată, oferită de biroul Birner şi Hechter.
5. **Ungaria:** Seria muncitori, neuzată, oferită de Căminul Filateliei.
6. **Statele Unite:** Comemorative, oferite de agenţia filatelică „Intelect".
7. **Europa:** Un asortiment de 20 buc., oferit de agenţia „Intelect".
8. **Europa,** idem, oferit de cititorul nostru, d. Corneliu Cociaşu.
9. **Europa,** idem, oferit de cititorul nostru, d. Teodor Stoiculescu, din str. Sălcetului nr. 17. Loco.
10. **Bavaria,** diferite emisiuni oferite de revista noastră.

11—15. **Europa,** asortimente diferite, oferite de Căminul Filateliei.

16—19. **România,** asortimente de câte 20 buc. toate diferite, oferite de biroul Gr. Popescu.

20. **România.** Timbrele oficiale, seria completă, oferită de biroul Birner şi Hechter.

Doritorii de a participa la tragerea acestor premii vor trimete într'un plic două bonuri tăiate din revistă, împreună cu numele şi adresa trimităţorului. Pe plic vor face menţiunea „pentru premiile filatelice". Plicurile ce sosesc în două săptămâni iau parte la tragere, cele ce sosesc ulterior participă la tragerea următoare. Rezultatul se va publica în nr. 19.

La tragerea de săptămâna aceasta, când s'au împărţit premiile oferite în nr. 13, au câştigat următorii:

1. **România:** Apărarea patriotică, d. Mihăilescu Miron, calea Griviţei 256, Loco.
2. **U. R. S. S.** Lupta contra nazismului, d. Lerescu Mihai, Câmpulung-Muscel.
3. **Cehoslovacia,** efigii, d. Porumbescu Ion, str. Clucerului 14. Buc.
4. **Ungaria,** taxe de plată, d. Dinu Rădulescu, str. Unirii, Craiova.
5. **Belgia:** d. Perial I. Nic., str. Zmeu 5, Iaşi, care câştigă pentru a doua oară.
6. **Franţa** „Normandie" d. I. A. Dinescu, str. Bibescu Vodă 10, Piteşti.
7. **Anglia,** d. Emil Popescu, com. Colanu, Dâmboviţa.
8. **România,** d. Costică Duca, str. Coşbuc, 7. Loco, care câştigă pentru a treia oară.
9. **România,** d. D. Zamfirescu, str. Libertăţii 28, Piteşti.
10. **România,** d. Şireanu Al., com. Finta, Dâmboviţa.
11. **România,** d. Dediu D-tru, strada Regina Elisabeta 31, Mărăşeşti.
12. **România,** centenarul Carol I, cu stampilă specială, d. Crăciun M. George, str. Ardealului nr. 20, Buc. Noi.

S'au acordat şi trei premii suplimentare, domnilor:

1. — D. Horoş G. Iosif, str. N. Iorga 31. Loco.
2. — D. Fănel Şerban, com. Fieni, jud. Dâmboviţa.
3. — D. Pascadi I., calea Bogdăneşti nr. 10, Timişoara.

Toţi aceşti câştigători sunt rugaţi a trece pela redacţie Luni sau Vineri după amiază între 5 şi 7, pentru a-şi ridica premiile. Cei din provincie pot la nevoe, trimite un delegat.

Cine nu-şi ridică premiul în curs de şase săptămâni, cei din provincie într'un interval îndoit, pierde dreptul la el.

R. D.

Poşta filatelică

(Urmare din pag. 247)

patru ori.

Schimbul cu Elveţia se face direct, nu prin intermediul revistei. Chimia e epuizată.

66. — D-lui Naiberg Lupu. Odobeşti. *Puteţi trimite bonurile şi pe carte poştală.*

67. — D-lui Pătrău Marin. Tg.-Ocna. *Mărcile decolorate de soare sau mai cu seamă prin spălare, nu mai sunt bune.*

Există mărci falsificate şi încă multe. Se deosebesc de cele bune, după desemn, execuţie sau amănunte tehnice.

In ultimul timp, preferinţele tuturor se îndreaptă către mărcile nestampilate. Sunt mai scumpe.

70. D-lui Segal Armand, str. Dr. Istrate nr. 14, loco. — *Aţi câştigat de două ori şi nu v'aţi ridicat premiile. Dece? Acum s'au perimat. Păcat!*